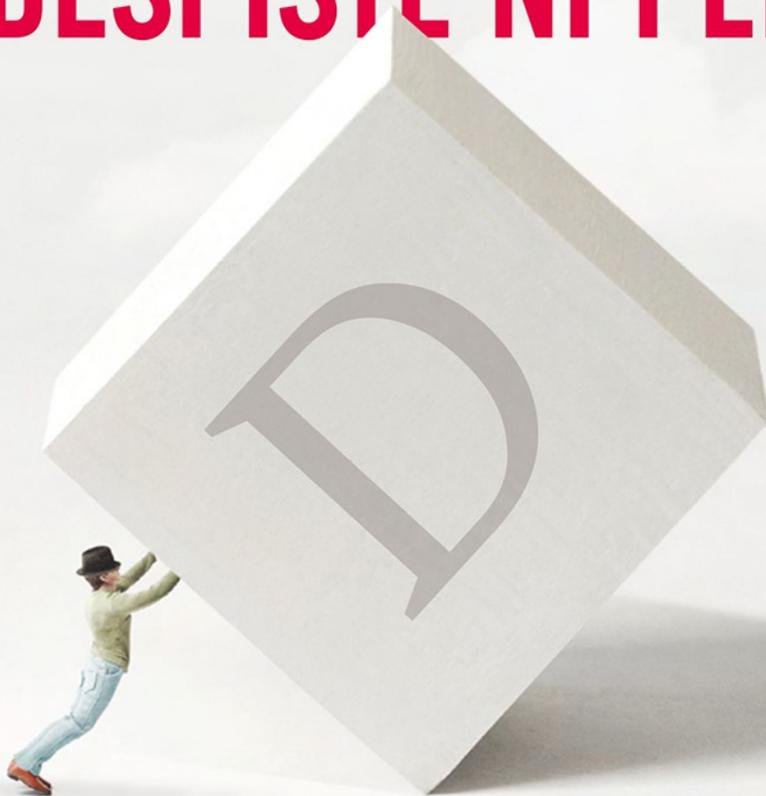


FERNANDO CUETOS
MANUEL SORIANO
LUZ RELLO

DISLEXIA

NI DESPISTE NI PEREZA



Todas las claves
para entender el trastorno



DISLEXIA.
NI DESPISTE, NI PEREZA

Fernando Cuetos,
Manuel Soriano y Luz Rello

Dislexia.
Ni despiste, ni pereza

Todas las claves para entender el trastorno

Prólogo:
Gemma Nierga

la esfera  de los libros

Primera edición: septiembre de 2019

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 /93 272 04 47).

© Fernando Cuetos Vega, 2019

© Manuel Soriano Ferrer, 2019

© María Luz Rello Sánchez, 2019

© Del Prólogo: Gemma Nierga, 2019

© La Esfera de los Libros, S. L., 2019

Avenida de San Luis, 25

28033 Madrid

Tel. 91 296 02 00

www.esferalibros.com

ISBN: 978-84-9164-645-7

Depósito legal: M. 23.076-2019

Fotocomposición: Creative XML, S.L.

Impresión: Blackprint

Encuadernación: Blackprint

Impreso en España-*Printed in Spain*

Índice

Capítulo 1. MARCOS NO CONSIGUE APRENDER A LEER. CONCEPTO DE DISLEXIA

Capítulo 2. ANA LEE «ELECTRODO» EN VEZ DE «ELECTORADO». CARACTERÍSTICAS LECTORAS DE LOS NIÑOS CON DISLEXIA

Capítulo 3. ÁLEX NO CONSIGUE APROBAR CIENCIAS SOCIALES POR LAS FALTAS DE ORTOGRAFÍA. PROBLEMAS DE ESCRITURA EN LA DISLEXIA

Capítulo 4. LAURA YA SABE POR QUÉ TIENE TANTAS DIFICULTADES CON LA LECTURA. DIAGNÓSTICO DE LA DISLEXIA

Capítulo 5. LAS VENTAJAS DE INTERVENIR PRONTO. DETECCIÓN TEMPRANA DE LA DISLEXIA

Capítulo 6. ¿CÓMO SE PUEDE AYUDAR A MARCOS, LAURA, ANA Y TODOS LOS DEMÁS NIÑOS DISLÉXICOS? PAUTAS PARA LA INTERVENCIÓN

Capítulo 7. EL COMPLICADO CAMINO DE MIREIA PARA CONSEGUIR TRIUNFAR. RETOS DE LOS DISLÉXICOS ADULTOS

Capítulo 8. ¿CÓMO HA CONSEGUIDO JOAN ESTAR EN CUARTO DE UNIVERSIDAD? ESTRATEGIAS PARA SOBREVIVIR A LA DISLEXIA

Capítulo 9. CARLOS CREE QUE NO ES TAN LISTO COMO SUS COMPAÑEROS. PROBLEMAS AFECTIVO-MOTIVACIONALES ASOCIADOS A LA DISLEXIA

Capítulo 10. NO SÉ SI ES DISLEXIA, PERO ME CUESTA CONCENTRARME. COMORBILIDAD: TRASTORNOS DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD, ENTRE OTROS

Capítulo 11. UNA OPORTUNIDAD PARA DESCUBRIR FORTALEZAS PERSONALES EN LOS DISLÉXICOS

Capítulo 12. NADIE NOTA QUE SOY DISLÉXICA CUANDO ESCRIBO CON MI MÓVIL. EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS AL SERVICIO DE LA DISLEXIA

Referencias bibliográficas

Prólogo

Me pregunto cuántos niños sufren creyéndose tontos sin serlo. O a cuantos se les acusa de ser vagos, cuando en realidad hacen todo lo que pueden y más.

Hace un par de años yo no sabía nada de la dislexia, ni sospechaba que mi hijo pudiera serlo. A él le encanta que le lea cuentos, pero no leerlos él, le cansa leer. En la escuela te empiezan a hablar de problemas con la lectoescritura, pero hasta el día que te pregunta si es tonto, no se encienden las alarmas que detectan que algo pasa.

Leer este libro me ha sido de gran ayuda para no preocuparme más de lo necesario. Ahora sé que una persona con dislexia tiene que dedicar muchos recursos para tratar de decodificar las palabras, pero también sé que puedo ayudarle a reducir los problemas académicos y potenciar su bienestar emocional.

Afortunadamente, estudios serios sobre la dislexia demuestran que, utilizando técnicas muy simples, esos niños pueden mejorar hasta el punto de que no les impida llegar adonde quieran.

Hay otra mejora que tiene que ver con nosotros, los mayores: gracias a esos estudios—muy bien recogidos en este libro—, aprenderemos a no llamar tonto o vago a un niño que no rinde como los demás le exigimos.

Tal vez, el mayor problema de la dislexia haya sido su incomprensión, su desconocimiento. Pienso en niños que pueden estar viviendo situaciones de frustración al darse cuenta de que confunden unas letras con otras, que no recuerdan si una palabra va con «b» o con «v», o que no siguen el ritmo de la clase; hay que darles palabras de apoyo, de tranquilidad, de ánimo, «aunque te cueste un poco más, no eres tonto». Si uno cree en sí mismo, desarrolla una fortaleza que le llevará muy lejos.

Ahora sé que tener dislexia te obliga a desarrollar otras capacidades para compensar, a desarrollar una astucia para ser original, innovar y dar respuestas a los problemas que van apareciendo.

La dislexia es una dificultad, es verdad, pero te puede enseñar a observar. Y a desarrollar el pensamiento creativo.

A los padres y madres siempre nos gusta que nos den ejemplos de personas con dislexia que son referentes en nuestro mundo. Mi hijo está feliz desde que le he dicho que, quizás, su adorado Antoni Gaudí tenía dislexia.

Los autores de este libro han hablado con algunos de ellos. Dolores Redondo, escritora de éxito, asegura que «el sistema educativo está hecho para ovejas y las personas con dislexia son cabras. Pertenecen al mismo grupo de animales pero su manera de ver el mundo es muy diferente». Boris Izaguirre nos cuenta que el esfuerzo es

un don que acompaña al disléxico toda la vida: «Tienes que dominarlo y así convertirás la dislexia en un don y no en un problema».

Agradezco a Cuetos, Soriano y Rello su trabajo; va a ayudar, sin duda, a padres y madres a entender mejor a nuestros hijos con dislexia. La dislexia no tiene por qué suponer una barrera para alcanzar los sueños, incluso puede ayudar a conseguirlos.

GEMMA NIERGA,
periodista.

Capítulo 1. MARCOS NO CONSIGUE APRENDER A LEER. CONCEPTO DE DISLEXIA

Marcos era un niño feliz hasta los cinco años. Sus padres, profesionales de clase media —él abogado, ella empleada de banca—, cuentan que siempre había sido alegre, juguetón y muy despierto. Los dos primeros años de escolaridad, en la etapa infantil, iba contento al colegio porque le gustaban la mayor parte de las actividades que realizaban en clase: hacer figuras con la plastilina, cantar canciones, hacer fichas, escuchar cuentos y, sobre todo, jugar con los niños de su edad. Por su carácter abierto y alegre, tenía muchos amigos, como reflejaba el gran número de cumpleaños a los que era invitado.

Su vida, sin embargo, empezó a cambiar a los cinco años, al cursar tercero de infantil. A esa edad, en la mayoría de los colegios, y también en el de Marcos, comienza la enseñanza sistemática de la lectura y escritura. Los juegos y canciones, tan fundamentales en el desarrollo cognitivo y psicomotor de los niños más pequeños, suelen dejar paso en tercero de infantil al aprendizaje de las relaciones entre las letras y sus correspondientes sonidos. Y mientras que el resto de los niños iban aprendiendo con facilidad las letras y combinaciones de letras, Marcos no conseguía recordar cómo se pronunciaban y con frecuencia confundía unas letras con otras.

Algunas veces la profesora trabaja individualmente con él y lograba, por fin, enseñarle alguna letra, pero al día siguiente Marcos ya no se acordaba y volvía a confundir unas letras con otras. Pronto el niño se dio cuenta de que no podía seguir el ritmo de la clase. Él, que había destacado en otras actividades escolares y juegos, veía ahora cómo sus compañeros avanzaban sin dificultad mientras que él se quedaba rezagado. En solo unos meses la mayoría de los niños aprendieron todas las letras y podían leer cualquier palabra, en cambio Marcos seguía confundiéndose. Lo que más se le resistían eran las letras que tienen un gran parecido visual y fonológico (d, b, p, q) y las que se pronuncian de manera diferente en función de la vocal que les sigue (g, c). No parecía un problema de memoria, pues Marcos recordaba muy bien las historias que la profesora enseñaba o los cuentos que sus padres le leían en casa. Pero realmente se trataba de un problema para memorizar el sonido que corresponde a cada letra.

Ni Marcos ni sus padres entendían qué le estaba pasando, no comprendían por qué a él se le resistía tanto ese aprendizaje mientras que sus compañeros, a muchos de los cuales había superado siempre en los juegos y tareas escolares en los dos años anteriores, aprendían a leer sin dificultad, razón por la que empezaron a vivir todo aquello con gran angustia. Sus padres cuentan que comenzaron a notar cambios en su carácter, volviéndose un niño agresivo e irritable. Incluso empezó a sentir fobia hacia el colegio, con algunos episodios de vómitos en el desayuno. Él, que siempre había ido tan feliz al

colegio, ahora empezaba a detestarlo. Los padres de Marcos también comenzaron a preocuparse al observar sus cambios de personalidad.

Fueron a ver a la profesora para enterarse de lo que le sucedía y para preguntarle si Marcos tendría algún problema o déficit, pero ella les tranquilizó diciéndoles que cada niño tiene un ritmo de desarrollo distinto y que Marcos era un niño inteligente que no tenía ningún problema, pero que aún no había madurado lo suficiente. Les dijo que no se preocupasen, que era cuestión de tiempo y que aprendería a leer sin dificultad. Así que volvieron a casa tranquilos con las explicaciones de la profesora; pero esa calma fue desapareciendo paulatinamente a medida que pasaban los días y semanas y Marcos seguía sin desarrollar esa supuesta madurez para la lectura. Los avances no llegaban y la angustia de todos seguía aumentando día a día. También su irritabilidad y sus problemas de conducta. Los padres se entrevistaron de nuevo con la profesora que seguía insistiendo en que tuviesen paciencia, pues pronto iba a madurar y aprender a leer. Pero terminó el curso y, mientras que la mayoría de los compañeros de clase ya eran capaces de leer pequeños textos con cierta fluidez, Marcos seguía tratando de aprender las letras y de descifrar las palabras escritas.

En el curso siguiente, ya en primero de primaria, las cosas no le fueron mejor, pues la distancia en habilidad lectora con el resto de la clase se iba haciendo aún mayor. Si bien la mayoría de los niños ya se desenvolvían en la lectura relativamente bien, Marcos lo hacía con gran esfuerzo y con muchos errores. Sus padres hablaron con la nueva profesora que les confirmó que Marcos iba retrasado en el aprendizaje de la lectura y escritura, pero que confiaba en que a lo largo del curso mejorarse significativamente. Sin embargo, el curso pasó y los avances en lectura del niño seguían sin aparecer. En segundo curso sus padres se volcaron en ayudarlo en casa con la lectura y con las tareas escolares que tanto tiempo le requerían, con lo cual seguía avanzando, pero su lectura seguía siendo bastante deficiente, en especial con las palabras largas. En tercer curso de primaria, ya con ocho años, los problemas de lectura de Marcos continuaban sin que llegara la esperada maduración, y los padres estaban ya convencidos de que aquello no iba bien, de que algo le pasaba a su hijo.

UNA ETIQUETA PARA MARCOS

Fue entonces cuando comenzaron las visitas a distintos especialistas. Llevaron a Marcos a una pediatra, a un psicólogo, a una logopeda, pero, lejos de encontrar una explicación clara, las cosas se pusieron aún más confusas. En un caso les dijeron que podría tratarse de un déficit de atención que seguramente se solucionaría con medicación, en otro caso que se trataba de un problema de conducta y en otro de un trastorno en el desarrollo psicomotor. Pero ninguna de esas explicaciones les parecía que se ajustaban al caso de Marcos. Así que empezaron a buscar información por su cuenta y encontraron que había un trastorno específico para el aprendizaje de la lectura llamado dislexia que era independiente de la inteligencia o de otras capacidades cognitivas. Leyeron sobre las características de estos niños y les pareció que encajaban perfectamente con Marcos. Buscando por las redes sociales encontraron una asociación

de dislexia y contactaron con los responsables, quienes les dijeron que en la unidad de lectura y escritura de la facultad de psicología investigaban sobre la dislexia y asesoraban a las familias con niños disléxicos. Concertaron una cita y tras la evaluación se comprobó que, en efecto, se trataba de un caso de dislexia. Cuando se les dijo a los padres de Marcos que su hijo era disléxico obviamente se entristecieron, pero al mismo tiempo sintieron una especie de alivio, pues al fin tenían un nombre para el problema del niño que circunscribía el trastorno al ámbito de la lectura y que descartaba déficits cognitivos o intelectuales.

Este sentimiento agrídulce que experimentaron los padres de Marcos es bastante común entre los progenitores de niños disléxicos, cuando llevan tiempo preocupados por lo que le pasa a su hijo y no encuentran una explicación clara. Así que cuando reciben el diagnóstico de dislexia suelen sentir, por una parte, preocupación al saber que efectivamente su hijo tiene un problema serio con el aprendizaje de la lectoescritura, y lo primero que normalmente preguntan es si eso tiene cura; pero también alegría por saber que el niño no tiene ningún déficit intelectual ni tampoco es un vago, como en alguna ocasión les habían sugerido. De hecho, algunos padres muestran una clara alegría al conocer el diagnóstico y hasta preguntan: «¿Y solo tiene eso?». Cuando además se les explica que la cosa no es tan grave, pues se puede hacer mucho por su recuperación (ante todo, si se trata de niños pequeños) y que la dislexia no les va a impedir alcanzar logros importantes en la vida, entonces se quedan más tranquilos. Más aún, cuando se les cuenta que muchos personajes famosos que alcanzaron gran éxito en la vida fueron disléxicos. Científicos muy famosos e inteligentes como Albert Einstein, Thomas Edison o Isaac Newton, políticos como Winston Churchill, Benjamin Franklin o George Bush, artistas como Pablo Picasso o Andy Warhol, actores como Tom Cruise o Johnny Depp o empresarios de éxito como Walt Disney, Steve Jobs o Bill Gates parece que fueron disléxicos y muchos de ellos tuvieron serios problemas en la escolaridad. Es sorprendente la larga lista que existe de disléxicos famosos. Aunque eso no nos tiene que llevar a pensar que todos los disléxicos sean genios. Es verdad que hay una alta proporción de disléxicos que destacan en actividades artísticas y en profesiones en las que es importante la capacidad de procesamiento de imágenes. Posiblemente por el mayor desarrollo que tienen de su hemisferio derecho, como veremos más adelante.

PERO ¿QUÉ ES ESTO DE LA DISLEXIA?

Cuando le decimos a los padres que su hijo o hija es disléxico, algunos tienen ya cierta idea e incluso cierta sospecha, otros preguntan ¿y qué es la dislexia? ¿Solo son problemas de lectura? ¿Qué clase de problemas? ¿Qué características tiene Marcos para que podamos decir que tiene dislexia? Porque lo cierto es que hay muchos niños que tienen dificultades para aprender a leer y escribir que, sin embargo, no se pueden etiquetar de disléxicos. Se considera que en torno al 20 por ciento de los niños tienen dificultades en el aprendizaje de la lectura, lo cual es grave porque la lectura es la destreza más determinante del éxito o fracaso escolar, puesto que la mayor parte de los contenidos escolares se tienen que aprender a través de los textos escritos, pero solo un 4

por ciento aproximadamente son disléxicos. El resto de las dificultades lectoras son muy variadas, ya que en algunos casos se deben a trastornos sensoriales leves como pueden ser un pequeño déficit de audición o un leve trastorno de visión, a problemas emocionales o de falta de motivación debido a una situación familiar o social preocupante o sencillamente a que ha habido ausencias prolongadas al colegio por motivos de salud o causas familiares. También puede deberse el retraso lector a un déficit de determinadas capacidades cognitivas —como la atención o la memoria, pues si el niño no es capaz de mantener la atención en las letras un tiempo mínimo es difícil que las pueda aprender— o a una baja capacidad intelectual que afecta no solo a la lectura sino también a otros aprendizajes.

En todos estos casos no podemos hablar de dislexia, sino de simple retraso lector. Para determinar que un niño es disléxico hay que realizar varias comprobaciones mediante pruebas estandarizadas. La primera, confirmar que tiene un retraso importante en la lectura, y eso se efectúa mediante test específicos de lectura. La segunda, descartar todos esos factores que pueden explicar el retraso lector y que hemos enumerado en el párrafo anterior. La tercera, comprobar si tiene otros déficits característicos de los disléxicos de los que hablaremos más adelante. Pero empecemos por definir qué es y por qué se produce la dislexia.

Popularmente se suele considerar que un niño tiene dislexia cuando confunde las letras simétricas («p y q», «b y d»), se equivoca en el orden de las letras al leer las sílabas (lee «ser» por «res», «cal» por «cla» o «gra» por «gar») y escribe algunas letras y números en espejo. Por ello, muchos padres y profesores se alarman cuando descubren que el niño comete ese tipo de errores. Sin embargo, no son esos los síntomas que definen la dislexia. Por lo tanto, esas confusiones por sí solas no significan que se trate de una dislexia y, en principio, no deberían preocupar a padres y profesores, a no ser que se prolonguen demasiado en el tiempo. Los niños con aprendizaje normal pronto empiezan a discriminar a la perfección las formas visuales y a asociarlas correctamente con sus sonidos correspondientes, por lo que esas confusiones van desapareciendo en cuestión de semanas o, como mucho, meses. Si se mantienen durante un tiempo (varios meses o incluso años), significa que les está costando aprender a leer, y en consecuencia conviene evaluarlos, pues efectivamente podría tratarse de niños disléxicos.

Pero lo que realmente define a los niños disléxicos es la sorprendente dificultad que tienen para aprender a leer, a pesar de tener unas buenas capacidades cognitivas y de poner empeño en ese aprendizaje. Muchos niños, al igual que Marcos, tuvieron un desarrollo normal en el que no mostraron ningún tipo de déficit psicomotor ni intelectual ni en casa ni en la escuela y, pese a todo, cuando empezaron el aprendizaje de la lectura y escritura parecían incapaces de progresar. De ahí la sorpresa de sus padres y profesores ante esta incapacidad que no esperaban. Las profesoras de infantil enseguida saben que niños son más despiertos y van a tener una buena escolaridad y cuáles probablemente van a tener dificultades, bien por limitaciones en sus capacidades cognitivas, porque el ambiente familiar y social no ayuda todo lo que debiera a esos niños o por otras muchas razones. De todos modos, con los niños disléxicos se suelen equivocar, ya que su

predicción es que no tendrán problemas en el aprendizaje y, sin embargo, más tarde, descubren que los tienen y además son importantes. Eso fue lo que les sucedió a los profesores de Marcos.

Es esa sorpresa, ese carácter inesperado de los trastornos lo que mejor define a la dislexia. Es decir, el hecho de que no haya una razón evidente que explique las dificultades para aprender a leer. Se trata de niños aparentemente inteligentes, sin problemas sensoriales o cognitivos, con padres y profesores volcados en su aprendizaje, pero no aprenden a leer o lo hacen con mucho esfuerzo. Con esto no se quiere decir que no haya niños disléxicos que puedan tener baja inteligencia, ambiente desfavorable, alteraciones cognitivas o falta de oportunidades educativas. Pero estos niños pasan más inadvertidos y a veces son difíciles de diagnosticar como disléxicos porque sus problemas se pueden achacar a esas otras causas. Cuando no existe ningún factor que explique las dificultades lectoras, el diagnóstico es más claro.

DEFINICIÓN DE DISLEXIA

La definición actual y consensuada de la dislexia que proporcionaron un grupo de expertos en una reunión en Washington en 2002 bajo el patrocinio de la Asociación Internacional de Dislexia incluye de una manera clara las causas del trastorno. Dice textualmente:

La dislexia es una incapacidad específica de aprendizaje de origen neurobiológico. Se caracteriza por dificultades en la precisión y/o fluidez en el reconocimiento de palabras, así como deficiencias en la escritura y en las capacidades de decodificación. Esas dificultades resultan de un déficit en el componente fonológico del lenguaje que es a menudo inesperado en relación con otras capacidades cognitivas y a la adecuada instrucción escolar (Lyon *et al.*, 2003).

En esta definición hay varias novedades con respecto a definiciones anteriores:

- Se categoriza explícitamente a la dislexia como una incapacidad específica del aprendizaje. Niños que tienen el resto de sus capacidades intactas pero tienen dificultades para aprender a leer.
- Se hace referencia al origen neurobiológico de la dislexia.
- Se hace énfasis en la fluidez, además de la precisión.

ALTERACIONES NEUROBIOLÓGICAS

En esta definición posiblemente el aspecto que produce más preocupación y desasosiego a padres y profesores sea la alusión a ciertas alteraciones neurobiológicas que son las responsables de las dificultades que esos niños tienen para aprender a leer. Lo cierto es que esas alteraciones no son graves y prueba de ello es que solo parecen afectar a la lectura. A decir verdad, hasta que se enfrentan a la lectura, estos niños no muestran ningún tipo de problema. Pero es cierto, y las pruebas de neuroimagen lo confirman, que existen ciertas diferencias entre los cerebros de los niños disléxicos y los niños con desarrollo normal. Diferencias tanto a nivel estructural como a nivel funcional.

Estas alteraciones no son debidas a causas ambientales, sino que tienen un origen genético. Normalmente, cuando los padres se enteran de la existencia de esas

alteraciones, enseguida empiezan a repasar si hubo algún episodio en el parto o en la vida del niño que las hubiese podido originar. Pero lo cierto es que no deben buscar una causa, ni tampoco culpase de ello; en todo caso buscar antecedentes familiares (que suelen aparecer) porque el origen se encuentra en la alteración de ciertos genes relacionados con el desarrollo embrionario. Durante la gestación, cuando se está formando el cerebro, en la zona ventricular se generan neuronas que se tienen que desplazar a los lugares que les corresponden en la corteza y para ello son guiadas por determinados genes. Si esos genes no funcionan bien, es posible que algunas neuronas se dirijan a lugares que no son los adecuados y no lleguen a las zonas corticales a las que tendrían que ir, produciendo anomalías cerebrales, como ectopias y displasias focales. Algunos de los genes que parecen estar asociados con la dislexia son DYX1C1, DCDC2, KIAA0319 y ROBO1, los tres primeros relacionados con la migración neuronal durante el desarrollo embrionario y el ROBO1 con el control del crecimiento de las dendritas y axones del cuerpo calloso. Y esos pueden ser los responsables de las alteraciones cerebrales que se vienen observando desde hace años en los cerebros de las personas con dislexia, primero mediante autopsias y actualmente a través de las técnicas de neuroimagen.

¿Y cuáles son esas alteraciones cerebrales? A nivel estructural se ha encontrado que los niños disléxicos tienen menor volumen de materia gris que los controles en la zona temporo-parietal izquierda. En esta área se lleva a cabo el procesamiento fonológico, por lo tanto, es probable que esta alteración sea la responsable de las dificultades fonológicas que presentan estos niños. También se ha visto que tienen menor volumen de materia gris en la zona occipito-temporal izquierda. Aquí es donde se procesan las letras y palabras escritas (se le llama el área de la forma visual de las palabras), por lo que se desarrolla con el aprendizaje de la lectura, de manera que puede ser consecuencia de las dificultades lectoras más que la causa. Por el contrario, hay zonas en las que los disléxicos tienen mayor cantidad de materia gris que los controles, especialmente en el hemisferio derecho, lo que sugiere circuitos alternativos y una diferente organización cerebral.

También se ha encontrado que los disléxicos tienen más reducidos ciertos tractos subcorticales, esto es, conjuntos de axones, que conectan las áreas corticales como el fascículo arqueado que une la parte posterior del hemisferio izquierdo, en concreto el área de Wernicke donde se reconocen los fonemas, con la parte más anterior, en el área de Broca desde donde se pronuncian los fonemas y palabras. O el cuerpo calloso formado por millones de fibras que une los dos hemisferios. Cada hemisferio cerebral está especializado en determinadas capacidades cognitivas: el derecho en orientación espacial, el izquierdo en lenguaje, y el cuerpo calloso mantiene conectados ambos hemisferios. El fascículo arqueado es fundamental en la pronunciación de los fonemas que componen las palabras, y por lo tanto en la lectura en voz alta. Y el cuerpo calloso es crucial en el paso de la información visual de las letras y palabras que se proyectan en el hemisferio derecho hacia el hemisferio izquierdo para que puedan ser reconocidas y pronunciadas.

Y si hay diferencias estructurales entre los cerebros disléxicos y los cerebros con desarrollo normal, también las habrá funcionales. Y efectivamente, los estudios con resonancia magnética funcional y con magnetoencefalografía han encontrado una menor activación cortical en los disléxicos en esas mismas áreas del hemisferio izquierdo, en el área temporo-parietal izquierda cuando realizan tareas de procesamiento fonológico, y en el área occipito-temporal, así como en la zona inferior del frontal izquierdo cuando leen. Por el contrario, estos niños muestran una mayor actividad en zonas simétricas del hemisferio derecho, lo que parece confirmar que utilizan circuitos alternativos en el hemisferio derecho. Esta posibilidad se ve reforzada con los estudios de conectividad, ya que se ha comprobado que los niños con desarrollo normal muestran una fuerte conectividad durante la lectura entre el área occipito-temporal izquierda (procesamiento de la información visual) y la corteza frontal inferior izquierda (procesamiento fonológico y articulatorio) que no se observa en los niños disléxicos. En estos niños se aprecia mayor conectividad en el hemisferio derecho.

Recientemente también se está prestando atención a las ondas cerebrales generadas al escuchar los sonidos del habla, ya que para analizar el flujo del sonido y segmentarlo en las diferentes unidades lingüísticas (sílabas, fonemas, etc.) la corteza auditiva genera oscilaciones neuronales en diferentes bandas de frecuencia, unas más lentas y otras más rápidas. Son: delta, theta, alpha, beta y gamma. Y en algunas de estas bandas se está encontrando un patrón anómalo de oscilaciones neuronales en el cerebro de las personas con dislexia con respecto a los lectores normales.

No obstante, aunque esas anomalías existen, es necesario resaltar que eso no significa que los niños disléxicos sean menos inteligentes o tengan menos capacidades cognitivas, en absoluto. De hecho, ya hemos visto que contamos con ejemplos de disléxicos con inteligencias difícilmente superables. Lo que tienen es una configuración diferente del cerebro, con circuitos menos desarrollados en el hemisferio izquierdo, pero con un mayor desarrollo del hemisferio derecho que hace que muchos niños disléxicos destaquen en capacidades espaciales y en creatividad, como algunos de los genios disléxicos que hemos enumerado antes.

ALTERACIONES FONOLÓGICAS

En un principio se pensaba que el déficit primario de la dislexia era de tipo visual, y se llegó a denominar a la dislexia «ceguera para las palabras». Pero ya en 1979, Frank Vellutino con un sencillo estudio demostró que no se trataba de problemas visuales. Les pidió a un grupo de niños disléxicos que leyesen una serie de sílabas, por ejemplo «ba», «da», «ga», y comprobó que se confundían con frecuencia y pronunciaban «da» por «ba» o «pa» por «ga». Pero cuando les pedía que copiasen esas mismas sílabas lo hacían sin error, lo que indica que las veían perfectamente, pero fallaban a la hora de asignarles los sonidos correspondientes.

Pero si no hay un problema visual, si los niños disléxicos perciben con claridad las formas de las letras y los rasgos que caracterizan a cada letra, ¿por qué tienen tantas dificultades para asignar los fonemas que corresponden a cada letra? ¿Por qué a Marcos,

como al resto de niños disléxicos, le resulta tan difícil aprender que la letra «t» se pronuncia /t/ o la letra «b» se pronuncia /b/, mientras que los otros niños lo aprenden de una manera relativamente fácil y rápida?

El problema de estos niños comienza en la percepción de los fonemas. Los fonemas son las unidades menores en las que se puede dividir el habla. Y dos palabras se pueden diferenciar en solo un fonema (ej. pala vs. bala). Pero en el lenguaje oral esa división del habla en palabras y fonemas no es evidente. Cuando vemos un texto escrito (por ejemplo, esta página que tenemos delante), podemos observar un pequeño espacio de separación entre las palabras que nos permite diferenciar enseguida cada una de las palabras que forman cada frase. E incluso distinguimos una pequeña separación entre las letras. Sin embargo, cuando escuchamos a alguien hablar, esa separación no es tan evidente porque realmente el sonido que nos llega es como una onda continua, como una sirena en donde los finales de unas palabras se unen a los comienzos de las siguientes.

Y nuestro sistema auditivo tiene que realizar la compleja tarea de segmentar esa frase en las palabras que la componen para poder entender el significado de cada palabra y finalmente el significado global de la frase. Esa segmentación es complicada, y es uno de los mayores retos a los que se han tenido que enfrentar los investigadores de la inteligencia artificial para poder construir máquinas capaces de entender el habla humana. Para comprender el lenguaje oral, esa segmentación del habla en palabras es suficiente, aunque también hacemos segmentación en unidades menores como la sílaba, que nos permiten hacer juegos de rimas. Pero en el lenguaje escrito es necesario llegar al último nivel, esto es, a segmentar a nivel de fonema, pues cada letra representa a un fonema y, en consecuencia, cuando aprendemos a leer y escribir tenemos que separar las palabras en letras y asociar las letras a fonemas. En realidad, los niños disléxicos tienen dificultades en el procesamiento fonológico que engloba tres componentes: conciencia fonológica, que es la capacidad para percibir y manipular los sonidos del habla; memoria verbal a corto plazo o capacidad de retener estímulos verbales; y denominación rápida o capacidad de recuperar de manera rápida y automatizada nombres de estímulos visuales. Y Marcos, como la mayoría de los niños disléxicos, obtiene más bajas puntuaciones en este tipo de tareas. Él era totalmente incapaz de hacer la tarea de inversión de las sílabas de una palabra, por ejemplo, ante la palabra «mano» tendría que decir «noma» o ante la palabra «libro» tendría que decir «broli». También le resultaba muy difícil deletrear palabras (ante la palabra «sopa» tendría que decir «ese, o, pe, a»). Además, era muy lento nombrando dibujos o números y tenía una capacidad de retención de estímulos verbales muy reducida.

SUTILES ALTERACIONES EN PERCEPCIÓN AUDITIVA

También se ha visto en los últimos años que los niños disléxicos presentan alteraciones en la percepción prosódica, esto es, en la percepción de la entonación del habla que viene dada por el ritmo, el tempo y la acentuación. La forma en que pronunciamos una palabra o frase puede cambiar completamente su significado. En algunas palabras el significado varía si acentuamos una sílaba u otra (SAbana vs.

saBAAna, PLATo vs. plaTO), y lo mismo sucede en las oraciones que cambian su significado en función de cuál sea la palabra o frase que se resalte.

¿Y por qué los niños disléxicos tienen problemas prosódicos y fonológicos? Aunque no existe pleno acuerdo sobre la causa de esos trastornos, la hipótesis más defendida es que estos niños tienen dañado algún parámetro básico de la señal auditiva que les impide percibir bien la prosodia del lenguaje y desarrollar representaciones fonológicas. Según Usha Goswami, investigadora de la Universidad de Cambridge, los disléxicos tienen un déficit en la percepción de las fluctuaciones de intensidad del sonido que llega a nuestros oídos cuando escuchamos a alguien hablar. Durante el habla, la intensidad o amplitud del sonido generada por el hablante aumenta y disminuye en función de la pronunciación de las sílabas. Cuando pronunciamos una sílaba, la intensidad aumenta al abrir la boca y alcanza su mayor valor en el momento de producción de la vocal. El tiempo de subida de intensidad hasta la vocal (lo que los ingleses llaman «*rise time*») es un elemento crucial de la señal hablada que facilita la segmentación temporal de dicha señal en sílabas. Ese tiempo de subida también está relacionado con las características de la sílaba, ya que el tiempo de subida es rápido si la sílaba comienza por un sonido implosivo como /p/ (por ejemplo, en la palabra «polvo») y lento si la sílaba comienza con un sonido sonoro (por ejemplo, la «v» en la palabra «viento»).

Pues bien, Goswami y sus colaboradores (Goswami *et al.*, 2013) comprobaron que los niños disléxicos tenían peor percepción del tiempo de subida o *rise time* que los niños con desarrollo normal. Para evaluar la percepción del tiempo de subida, Goswami utiliza una tarea muy divertida en la que los niños se sientan frente a un ordenador en el que aparecen los dibujos de tres dinosaurios. A través de unos auriculares escuchan los sonidos que producen esos tres dinosaurios. El dinosaurio que está en el centro y uno de los otros dos producen sonidos iguales; y el tercero, unas veces el que está a la izquierda y otras el que está a la derecha, emite un sonido diferente. El niño tiene que pulsar el botón correspondiente al dinosaurio del sonido diferente. Los sonidos que emiten los dinosaurios, en realidad, son tonos puros que comparten la misma duración, intensidad y tiempo de caída y únicamente difieren en el tiempo de subida. En función de las respuestas que da el niño se va variando la amplitud del tiempo de subida. Al final de la prueba se obtiene una puntuación del umbral de detección de cada niño y, ciertamente, los niños disléxicos parecen tener peor ejecución en esta tarea que los controles de su misma edad.

Además, Goswami encontró que las dificultades para percibir el tiempo de subida o *rise time* son altamente predictivas del grado de deficiencia fonológica, en el sentido de que los niños que obtienen bajas puntuaciones en el test de los dinosaurios tienen peor ejecución en las tareas fonológicas. También es crucial la percepción del tiempo de subida en la percepción prosódica, esto es, en la percepción del ritmo, el tempo y la acentuación del habla, puesto que está íntimamente conectada con la acentuación silábica de las palabras en el sentido de que las sílabas tónicas tienen mayores tiempos de subida que las sílabas átonas. En definitiva, que la percepción del tiempo de subida es determinante de la percepción prosódica y del desarrollo de las representaciones

fonológicas.

Y esos déficits prosódicos y fonológicos, sin duda, repercuten en el aprendizaje de la lectura, pues si un niño no tiene clara la distinción entre los fonemas /p/ y /b/ porque los dos son oclusivos y bilabiales (la única diferencia es que /b/ es sonoro y /p/ sordo), se confundirá con facilidad cuando se le enseñen las letras «p» y «b» que, para colmo, también se parecen visualmente. Si no es capaz de segmentar la palabra «árbol» en los fonemas /a/, /r/, /b/, /o/, /l/, difícilmente podrá asignarles las letras correspondientes cuando tenga que escribir esa palabra al dictado.

PERFIL DE LA DISLEXIA

Generalmente, los padres suelen preguntar cuáles son las características típicas de los disléxicos con el objetivo de conocer si alguna de las conductas que les llamaba la atención de su hijo es propia de la dislexia. A partir del momento del diagnóstico suelen analizar los rasgos comportamentales de sus hijos y compararlos con las de sus otros hijos o sobrinos para ver si alguno de ellos corresponde a la dislexia. Una vez que se le dijo a una madre que su hijo era disléxico ella respondió que ya sabía que algo le pasaba pues era diferente de sus otros hermanos, aunque no sabía exactamente en qué. Muchas veces, hablando con otros padres, llegan a concluir que ciertos rasgos de su hijo son comunes con otros disléxicos, por ejemplo, si han tenido un desarrollo más tardío del lenguaje, si son más lentos en la realización de tareas escolares o si tienen muchas dificultades con el inglés. Aunque, en otras ocasiones, encuentran características comunes que nada tienen que ver con la dislexia, por ejemplo, les resulta complicado atarse los zapatos o aprender canciones.

Hay capacidades en las que verdaderamente los niños disléxicos suelen ser inferiores a los que tienen desarrollo normal, por ejemplo, en memoria verbal a corto plazo (capacidad para retener un tiempo corto una serie de palabras o dígitos), en denominación de objetos, etc., aunque en otras, como grupo, pueden ser superiores, como en el análisis de imágenes, manejo de ordenadores, etc. Pero lo cierto es que dentro de la dislexia existe una gran heterogeneidad. En primer lugar, porque las alteraciones cerebrales son diferentes en cada niño, y en este sentido hay niños con alteraciones muy leves apenas diferenciables de los que tienen un desarrollo normal mientras que otros tienen alteraciones graves que producen importantes déficits en la formación de las representaciones fonológicas, lo que implica diferentes grados de dislexia y diversa gravedad del trastorno. Por otra parte, también influye, y de manera muy importante, el ambiente familiar y social del niño, si ha tenido una infancia estimulante, si tiene hermanos y participa con ellos en juegos de buscar rimas, dividir las palabras en sílabas, etc., que facilitan la adquisición de la conciencia fonológica. Y, por supuesto, la enseñanza que reciba en la educación infantil. La educación infantil es período clave en el desarrollo del niño a nivel psicomotor, social, intelectual, emocional, a través de juegos y actividades sensorio-motoras, interacciones personales, etc. Y también en el lenguaje con la adquisición de nuevo vocabulario y desarrollo de la conciencia fonológica. Las actividades que el niño realiza en esos primeros años de su

vida van a modular en buena medida los trastornos fonológicos que de manera aún no visible presenta. No cabe duda de que si el niño realiza una serie de actividades que ayudan a formar las representaciones fonológicas las dificultades lectoras van a ser mucho más leves. De ahí la necesidad de detección e intervención temprana de las que hablaremos en un próximo capítulo.

Una característica en la que muchos padres coinciden acerca de sus hijos disléxicos es que son muy lentos y que cada día tienen que dedicar muchas horas a la realización de los deberes, algo que no sucedía con sus otros hijos. La mayor parte de los niños disléxicos son más lentos en la realización de las tareas escolares. Eso se debe fundamentalmente a que leen más despacio y con mayor esfuerzo los textos escolares y la mayoría de las tareas, incluyendo los problemas de matemáticas, requieren la lectura de textos. También son más lentos escribiendo, lo que alarga más las tareas. Además, dentro de los disléxicos hay un grupo de niños que tardan más a la hora de denominar objetos, colores, números, etc. No es que lo hagan mal, pueden nombrar con buena precisión, solo que tardan más en nombrarlos. Los niños disléxicos que tienen ambos déficits, de procesamiento fonológico y de velocidad de denominación, son los casos más graves de dislexia.

Otro factor de heterogeneidad es el hecho de que los niños disléxicos pueden tener ciertos déficits de tipo visual, motor o cognitivo además de la dislexia, del mismo modo que los niños asmáticos pueden tener otros trastornos que no son esenciales pero que pueden complicar el trastorno. Frank Ramus, un investigador de la Universidad de París, sostiene que el problema base de los disléxicos es el déficit fonológico, pero que un pequeño porcentaje de niños disléxicos también tienen déficit visual. Otra investigadora francesa, Sylvia Valdois, opina que algunos niños disléxicos tienen reducida capacidad de memoria visual a corto plazo, esto es, para retener información visual un breve período de tiempo. Obviamente, si un niño no consigue retener información sobre signos visuales, incluidas las letras, el tiempo suficiente para procesarlas, tendrá más dificultades para aprender qué sonidos les corresponden.

Por otra parte, las características de los niños disléxicos también dependen de los idiomas en los que tienen que aprender a leer. En aquellos de ortografía transparente, como el castellano o el italiano, en general aprenden a leer antes y la dislexia es un trastorno mucho más leve que en las ortografías profundas, como el inglés o el francés. En estos últimos idiomas, los niños con desarrollo normal tardan bastante tiempo en aprender a leer, y los disléxicos, especialmente los ingleses, cometen muchos errores y leen de manera muy lenta y fatigosa. Muchos niños disléxicos españoles resultan difíciles de diagnosticar porque leen con bastante precisión, aunque de manera más lenta que la mayoría. El hecho de que en los idiomas de ortografía transparente la dislexia presente menor gravedad y que incluso pueda pasar desapercibida (muchos padres se enteran de que ellos también han sido disléxicos cuando se diagnostica a sus hijos) ha hecho que algunos autores se planteen si no será un trastorno específico de los países de habla inglesa. Pero lo cierto es que, aunque pueda pasar desapercibida, la dislexia también existe en los idiomas transparentes porque, cuando se compara a estos niños con

sus controles, las diferencias en precisión lectora pero ante todo en velocidad lectora son considerables. Además, cuando se observa la activación cerebral mediante neuroimagen en todos los idiomas, se aprecia una menor activación del área temporal superior posterior del hemisferio izquierdo cuando realizan tareas fonológicas y del área de la forma visual de las palabras cuando leen.

En definitiva, existe una gran heterogeneidad entre los niños disléxicos con respecto a las capacidades cognitivas, sensoriales o motoras y también respecto de la lectura, donde se advierte una gran variabilidad tanto en la gravedad del trastorno como en las estrategias lectoras. Hay niños disléxicos con unas dificultades extremas en lectura que tardan incluso años en aprender la relación entre las letras y sus sonidos correspondientes, mientras que otros que también son disléxicos aprenden relativamente pronto esa relación, lo que les permite leer de manera precisa, aunque, eso sí, de forma muy lenta. A Marcos le costó mucho pronunciar las letras y todavía con nueve años seguía cometiendo muchos errores. Sin embargo, Ana, una niña de ocho años, también disléxica, tuvo graves dificultades para aprender a leer, pero al menos consiguió establecer la relación entre las letras y sus sonidos de una manera bastante rápida. Su dificultad se observa más en la velocidad, ya que no tiene automatizada esa relación y eso le lleva a tener que pensar cómo se pronuncia cada letra, por lo que su lectura es lenta y fatigosa, pero realmente comete muy pocos errores. Por el contrario, Andrés, con trece años, lee con bastante velocidad, pero tiene muchos fallos. Cuando tiene que leer palabras largas, se fija en las primeras letras y con ellas trata de adivinar el resto de la palabra. En algunos casos acierta pero en otros se equivoca en la parte última de las palabras, y así lee «madrileña» por «madriguera» o «caravana» en vez de «carabela». En los tres casos estamos hablando de dislexia, aunque sus manifestaciones lectoras, como se puede ver, son muy diferentes.

Capítulo 2. ANA LEE «ELECTRODO» EN VEZ DE «ELECTORADO». CARACTERÍSTICAS LECTORAS DE LOS NIÑOS CON DISLEXIA

Ana tuvo grandes dificultades para aprender a leer. Primero le costó muchísimo aprender a pronunciar las letras, después no conseguía leer las palabras con la fluidez con la que lo hacían sus compañeros. Mientras que la mayoría de los niños y niñas de la clase pronto lograron alcanzar un nivel de lectura de una manera rápida y sin aparente esfuerzo, ella tenía que dedicar todas sus energías a leer cada palabra e incluso cada letra de las palabras que se encontraba. Todavía con doce años sigue sin dominar la lectura, ya que comete muchos errores y, sobre todo, lo hace con mucha lentitud. En especial cuando se trata de palabras largas poco conocidas. Vocablos como «colectivización» son un calvario para ella, pues tiene que ir letra a letra despacio para no equivocarse y muchas veces ha de volver al inicio para coger carrerilla porque se queda atascada. A veces, por la presión de sus compañeros, intenta leer más deprisa y para ello trata de adivinar las palabras a partir de unas pocas letras que consigue identificar.

¿Por qué a los niños con dislexia como Ana les cuesta tanto aprender a leer mientras que el resto lo hace con relativa facilidad? En unos pocos meses, la mayoría de los niños aprende a reconocer y nombrar las letras. Después, con la práctica, van automatizando esos aprendizajes y adquiriendo cada vez más velocidad, aunque esto ya requiere varios años de hábito continuado. Los niños con dislexia, en cambio, tardan mucho en aprender las letras y más todavía en automatizar su pronunciación, y si no reciben una ayuda especial, parece que no lo consiguen nunca. ¿A qué se deben estas dificultades en niños que, aparentemente no tienen ningún problema e incluso en muchas ocasiones tienen una inteligencia por encima de la media? ¿Cómo puede ser que personas de una inteligencia tan extraordinaria como Albert Einstein o Thomas Edison hayan tenido tantos problemas para conseguir un aprendizaje en apariencia tan sencillo? ¿Qué estrategias se requieren para aprender a leer que se les escapan a estas personas? Veamos cuáles son los pasos que hay que seguir durante el aprendizaje de la lectura encaminados a desarrollar los mecanismos lectores con objeto de analizar en cuáles fallan los niños con dislexia.

La lectura comienza con la percepción visual de los textos escritos, y por ello existe la creencia generalizada de que el problema de los niños con dislexia se debe a ciertas alteraciones visuales. Alteraciones que, según esta corriente, les hacen ver las letras en espejo, lo que les lleva a confundir unas letras con otras, sobre todo las simétricas como la «p» y la «q» o la «d» y la «b» y también a escribir las letras y números en espejo. Pero no es esa la característica que define la dislexia. La confusión de las letras simétricas y la escritura en espejo (como veremos en el próximo capítulo) es algo totalmente normal, un estadio por el que pasan la mayoría de los niños durante el proceso de aprendizaje sin

que tenga mayores consecuencias. Los problemas de los niños con dislexia son otros que nada tienen que ver con una mala percepción visual o con una simple confusión de la izquierda y la derecha. A decir verdad, todos los niños en un primer momento tienen dificultades para distinguir las letras simétricas sencillamente porque nuestro cerebro antes de ser alfabetizado no tiene esa capacidad de discriminación. Nuestro cerebro considera similares un caballo que aparece por la derecha de nuestro campo visual y el mismo caballo si aparece por la izquierda, aunque en realidad lo que se perciben son formas en espejo. Por la misma razón, la «d» y la «b» llegan como formas simétricas y en principio se consideran iguales. Es después de muchas presentaciones, cuando nuestro cerebro aprende a diferenciar una letra de otra. Y los niños con dislexia no es que tengan más dificultades para conseguir hacer esa distinción, es que tardan más tiempo en aprender a discriminar y pronunciar las letras y especialmente las simétricas.

A pesar de todo, la lectura no es solo una tarea de discriminación visual, sino también de discriminación auditiva de los sonidos del habla y, fundamentalmente, es una tarea de asociación de estímulos visuales (las letras) con estímulos auditivos (los fonemas). Y el problema de los niños con dislexia está más en esa asociación que en la discriminación visual, como vamos a ver a continuación. Lo que no implica que algunos niños con dislexia tengan problemas de tipo visual que les dificulta adquirir esa destreza.

APRENDIZAJE DE LA LECTURA

El aprendizaje de la lectura suele ser un proceso gradual que comienza en la etapa infantil con juegos en torno a las letras. Depende del método de enseñanza que se utilice, pero, por regla general, los profesores suelen colocar palabras escritas en la pizarra, en cartulinas colgadas de las paredes o en hojas situadas sobre las mesas para que los niños se vayan familiarizando con el material escrito. Normalmente son palabras familiares de uso frecuente o palabras relacionadas con los propios niños, como pueden ser sus nombres o los días de la semana. También suelen utilizar letras de plástico o madera para que los niños jueguen con ellas y vayan visualizando y manipulando sus formas. En todos los casos, el objetivo es que los niños vayan discriminando las diferentes letras y palabras para que después sean capaces de asociarlas a sus correspondientes sonidos. Pues, aunque para nosotros, lectores expertos, las diferencias entre las letras son claras y evidentes, lo cierto es que son bastante similares, ya que todas están formadas por unos pocos rasgos (línea vertical, línea horizontal, línea inclinada, círculo, semicírculo entre otros) que las hacen muy similares. Para un analfabeto la «m» la «n» y la «ñ» son muy parecidas. Y no digamos la «i» y la «j». O las letras «p», «q», «d» y «b». No nos debe sorprender, porque también a nosotros nos parecen muy similares los caracteres chinos.

De ahí que, en el aprendizaje de la lectura, haya que plantearse como uno de sus primeros objetivos que el niño identifique los rasgos de las letras y sea capaz de diferenciar unas de otras, lo que supone realizar actividades de discriminación visual. Después (o paralelamente), que aprenda su pronunciación, lo que implica realizar actividades fonológicas y de discriminación de unos fonemas de otros. Pero fundamentalmente tiene que aprender a asociar esos estímulos visuales con los auditivos

correspondientes.

Y es en esta tarea de asociación letra-sonido donde radican las principales dificultades de los niños con dislexia. Los niños con dislexia perciben a la perfección los estímulos visuales y pueden responder a sus características físicas con la misma rapidez que los niños con aprendizaje normal. El problema aparece cuando tienen que asociar esos estímulos visuales con estímulos auditivos. Es justo la asociación entre letras y sonidos lo que realmente les cuesta aprender.

El aprendizaje de la asociación entre las letras y sus sonidos depende del método de enseñanza que se emplee. En los colegios en los que se utiliza el método global se comienza presentando las palabras completas e incluso frases, por lo que los niños tienen que reconocer muchas palabras de forma global antes de pasar a descomponerlas en sus letras. En los colegios que utilizan métodos fonéticos, en cambio, la presentación de palabras completas solo es una forma de motivar al niño para la lectura, al mostrarle que esos garabatos que ve en la pizarra representan una palabra conocida. Pero enseguida pasan a descomponer la palabra en sus correspondientes letras y a enseñar la forma y pronunciación de cada letra. Finalmente, los que utilizan el método silábico se centran en la sílaba por ser una unidad fonética fácil de pronunciar (algo que no ocurre con los fonemas) y enseñan a leer mediante sílabas. Más tarde, los propios niños se van dando cuenta de que las sílabas están formadas por letras que se pueden pronunciar de manera individual.

No obstante, cualquiera que sea el método empleado, al final, todos tienen que llegar al mismo destino, que es aprender la relación entre las letras y sus correspondientes fonemas porque esa es la base de la lectura en los sistemas alfabéticos. El punto de partida varía con cada método, pero el punto de llegada es en todos los casos el mismo. Y es que nadie se puede considerar lector si no sabe el sonido que tiene cada letra. Este es el proceso clave y más importante que tienen que desarrollar los aprendices de lectores, ya que el objetivo final es poder leer cualquier palabra que se encuentren, sea familiar o desconocida, corta o larga. Pero es en este aprendizaje, que en principio no parece excesivamente difícil, pues en realidad se trata de aprender a pronunciar las veintisiete letras del castellano, donde tropiezan los niños con dislexia. Es justo aquí donde aparecen sus dificultades en toda su crudeza. Niños que no habían tenido dificultades para aprender otras destrezas cognitivas y motoras, algunas aparentemente más complejas, parecen incapaces de aprender esta asociación. ¿A qué se deben estas dificultades?

¿POR QUÉ LES RESULTA TAN DIFÍCIL APRENDER A ASOCIAR SONIDOS Y LETRAS A LOS NIÑOS CON DISLEXIA?

Si el aprendizaje de la lectura implica asociar letras con fonemas (y fonemas con letras en el caso de la escritura), el niño debe conocer bien, por una parte, la forma visual de cada letra para que no confunda unas con otras y, por otra, las características acústicas de cada fonema, para así poder establecer la relación entre ambos. En particular tienen que aprender a discriminar bien las que son muy parecidas («p-q», «b-d», «m-n», etc.). Esta

no es una tarea fácil, ya que han de recordar si el palito está a la derecha o a la izquierda, si el redondelito está arriba o abajo, etc. Pequeños detalles para los lectores expertos, pero tarea compleja para quienes las letras aún no son familiares. Además, los niños tienen que jugar también con los fonemas para que distingan con claridad unos de otros, y normalmente lo hacen mediante juegos en los que deben discriminar si pares de palabras reales o inventadas son o no diferentes. Por ejemplo, «bar» y «par» se diferencian solo en el primer fonema, «sol» y «sal» en el segundo y «vez» y «ves» en el tercero. Si un niño no tiene claras esas distinciones, va a ser difícil que pueda establecer buenas relaciones grafema-fonema. Algunos fonemas son difíciles de discriminar, por ejemplo, /b/ y /p/, /m/ y /n/, /t/ y /d/, etc., ya que comparten muchos rasgos fonéticos. Y los niños con dislexia tienen más dificultades para realizar esa discriminación por tener unas representaciones de los fonemas más imprecisas y menos desarrolladas.

Cuando el niño discrimina bien y reconoce sin dificultad las letras y los fonemas, podrá establecer con mayor facilidad la relación entre ambos tipos de estímulos, visuales y auditivos. Pero aun en esos casos la tarea no está exenta de dificultad, pues se trata de establecer una relación entre letras y sonidos que es totalmente arbitraria, ya que no hay nada en las letras que indique cómo se deben pronunciar. Y la arbitrariedad, la falta de algún tipo de relación lógica entre los estímulos que hay que asociar, siempre añade un plus de dificultad en cualquier aprendizaje para todos los niños. En especial para los niños con dislexia que tienen más inconvenientes para asociar estímulos visuales y auditivos. Diversos estudios de neuroimagen muestran que los niños con dislexia tienen menos conexiones entre las áreas visuales en la zona occipital del cerebro y las áreas de procesamiento fonológico, en la parte posterior del lóbulo temporal izquierdo; y cuando tienen que realizar tareas de integración de estímulos visuales y auditivos les cuesta más y presentan menos activación en esa zona que los niños con desarrollo normal. Y la lectura consiste exactamente en eso, en asociar estímulos visuales (las letras y palabras escritas) con estímulos auditivos (fonemas y palabras habladas).

Por otra parte, para convertirse en lector, además de ese aprendizaje, es necesario automatizar la relación entre los grafemas y los fonemas, es decir, que el sonido de cada letra surja de manera rápida y espontánea ante la presencia de la letra, sea cual sea su posición en la palabra. Si el niño sabe sin dudarle que la letra «f» se pronuncia /f/ independientemente de la palabra de la que forma parte, de la vocal que la acompañe o de la posición que ocupe en la palabra, será capaz de leerla en la palabra «figura», en la palabra «Afganistán» o en la pseudopalabra «alfurio». En ocasiones, los niños cometen errores con algunas letras porque solo las han leído en las sílabas típicas formadas por una consonante y una vocal (ejemplo «fa, fe, fo...») o alguna otra forma de sílaba común. Esto sucede con bastante frecuencia cuando se les enseña con métodos silábicos. Pero hay muchas otras formas de sílabas, alguna de baja frecuencia que quizás no han visto nunca. Con un método fonético hay menos posibilidades de que eso ocurra.

Los niños con dislexia, por esas débiles conexiones que describíamos entre áreas visuales del cerebro y áreas responsables del procesamiento fonológico, necesitan de un mayor esfuerzo para establecer esa relación, pero ante todo para automatizar esa

relación. Por eso necesitan de métodos especiales de tipo fonético más que silábico, con muchas ayudas externas (dibujos, sonidos, letras de plástico, etc.) que estimulen todos sus sentidos y, sobre todo, mucha práctica, pues lo que los niños con desarrollo normal pueden adquirir en unas pocas sesiones ellos necesitan muchas repeticiones.

Sonia, una niña de ocho años con dislexia, de tercero de enseñanza primaria, es un ejemplo claro de esta dificultad para aprender y automatizar la relación entre grafemas y fonemas. Aunque Sonia es inteligente y asiste a un colegio en el que la enseñanza de la lectoescritura se convierte en el principal objetivo desde finales de la etapa de infantil hasta primer curso de primaria, le costó mucho aprender a pronunciar las letras. Confundía continuamente la pronunciación de las letras y tenía que pensarse mucho cómo leerlas. Todavía con ocho años se sigue equivocando y está lejos de tener automatizada su pronunciación. Al leer una lista de cuarenta palabras cometió tres fallos y dos autocorrecciones (en «huelga» leyó «huela», en «cloro» «clono» y en «tractor» «tactor»). Pero tardó dos minutos y cuarenta y siete segundos, cuando lo normal a esta edad es leerla en cuarenta y ocho segundos. Con las palabras inventadas la ejecución fue mucho peor, como suele ocurrir con estos niños, ya que solo leyó bien dieciocho de las cuarenta pseudopalabras y además tardó tres minutos y treinta y dos segundos, cuando la media de los niños de ocho años es setenta y cuatro segundos. Sus errores eran fundamentalmente de tipo fonológico, que sugieren dificultades en la aplicación de las reglas grafema-fonema. Cometía sustituciones (en «puida» leía «puina»), omisiones («muepla» leía «mupla»), adicciones («bospe» leía «bospre»), intercambios («trondeja» leía «tronjeda»), etc.

UN PASO MÁS: LA LECTURA FLUIDA

Pero siendo esencial el aprendizaje de las reglas de conversión de letras en sonidos, no es ese el único requisito necesario para convertirse en lector. Aunque ese procedimiento de lectura podría ser suficiente para leer cualquier palabra, especialmente en castellano —no así en inglés—, lo cierto es que los lectores expertos utilizamos un segundo procedimiento al que denominamos vía léxica, tal como describe Cuetos en su libro *Psicología de la lectura* (2008), ya que funciona reconociendo directamente las palabras. A medida que leemos una y otra vez una palabra, terminamos por formar una representación ortográfica de esa palabra en nuestra memoria, así que podremos reconocerla directamente.

Las primeras palabras para las que el niño consigue formar una representación en su memoria son las cortas y muy frecuentes, porque son fáciles de memorizar y aparecen ante sus ojos muchas veces. En consecuencia, a fuerza de leerlas una y otra vez termina por incorporarlas a su memoria (palabras como «mamá», «papá», «dedo», «ojo»...). Poco a poco va asimilando otras palabras que encuentra en los textos escritos en repetidas ocasiones, aunque sean menos frecuentes y más largas. Y continúa haciéndolo durante toda su vida lectora. Cuanto más lea, más palabras formarán parte de su léxico ortográfico y cuantas más palabras tenga en el léxico, más fluida será su lectura. No obstante, incluso los lectores expertos a veces nos encontramos con palabras

desconocidas que tenemos que leer mediante conversión grafema-fonema. Es obvio que existen grandes diferencias en cuanto al número de representaciones ortográficas que tiene cada lector, ya que los lectores ávidos poseen un número mucho mayor de representaciones que los lectores ocasionales o que los malos lectores, sencillamente porque han leído más palabras más veces.

Además, no solo formamos representaciones en nuestra memoria para palabras completas, sino también para segmentos menores, unidades intermedias entre la letra y la palabra, como pueden ser las sílabas, los sufijos o las raíces. Después de leer palabras como «amable», «agradable», «comparable», es fácil que el lector forme una representación para la terminación «able». O tras leer palabras como «lentamente», «suavemente», «tristemente», que forme una representación para la terminación «mente». El castellano es un idioma muy rico morfológicamente, pues la mayor parte de las palabras son complejas morfológicamente, ya que están compuestas de una raíz y uno o varios afijos que pueden ir antes de la raíz (prefijo) o después (sufijo). Así, la palabra «insanas» está formada por la raíz «san» referente a salud, por el prefijo «in» que indica lo contrario, poco saludable, y por dos sufijos: «a» que indica femenino y «s» que indica plural; por lo que alude a varios productos o sujetos de género femenino que no son saludables. Los lectores de lengua española disponemos de un buen número de morfemas en nuestra memoria que posibilitan una lectura más rápida.

¿Cuántas veces tenemos que leer una palabra nueva para formar una representación ortográfica? Numerosos estudios (por ejemplo, Suárez-Coalla *et al.*, 2016) muestran que, en general, con seis u ocho veces que los niños lean las palabras es suficiente para que configuren una representación de esas palabras en su memoria. Pero hay una gran variabilidad tanto entre niños, ya que algunos con unas pocas lecturas tienen suficiente mientras que otros necesitan muchas más de ocho, como entre palabras, y así aquellas constituidas por sílabas complejas o por grafemas dependientes del contexto suelen necesitar mayor número de lecturas para que se formen las representaciones ortográficas. La regla es sencilla, para formar una representación es necesario leer la palabra bien y rápido, así que las palabras cortas y con sílabas simples se aprenderán pronto, pero las palabras largas y compuestas por sílabas complejas que se leen más despacio y con más errores requerirán mayor número de lecturas.

Aunque esta estrategia de lectura directa de las palabras es complementaria con la lectura letra a letra, vemos que se adquiere de forma muy distinta. Mientras que el aprendizaje de las reglas grafema-fonema requiere de una enseñanza sistemática en la que el profesor va introduciendo cada una de las letras junto con su pronunciación, la formación de las representaciones ortográficas es tarea de cada niño mediante autoaprendizaje, pues a base de leer va consiguiendo cada vez más representaciones y con ello mayor velocidad. Realmente la formación de nuevas representaciones continúa a lo largo de toda la vida, pues siempre estamos aprendiendo palabras nuevas.

Los niños con dislexia, puesto que se pasan menos tiempo leyendo que los niños con buena habilidad lectora, cuentan con menos representaciones ortográficas de palabras. Pero, además, como leen muy despacio y cometen errores al leer, tienen más dificultades

para formar esas representaciones, con lo cual su lectura es menos fluida. Si cada vez que un niño lee una palabra la pronuncia de forma distinta, será difícil que asocie la forma de esa palabra con la pronunciación correcta. En diferentes estudios en los que se investigó la formación de representaciones ortográficas por parte de los niños con dislexia (Suárez-Coalla *et al.*, 2014), se encontró que los errores de lectura les dificultaban conseguir esas representaciones. Así, cuando le presentaban la palabra «guabairo» (se suelen utilizar palabras poco frecuentes para asegurarse de que es la primera vez que la ven los niños: el guabairo es un ave en peligro de extinción) a un niño con dislexia de nueve años para comprobar cuántas veces tenía que leerla para que la grabase en su memoria, se vio que cada vez la leía de una manera diferente: guabiro, gabairo, jabario..., con lo cual era imposible que asociase el nombre correcto a la palabra y, por lo tanto, formase una buena representación. Otro niño, este de diez años, cuando se le presentaba la palabra «alfinge» (fruta de sartén) la leía siempre como alfiler, con lo cual tampoco relacionaba el sonido correcto a la forma ortográfica. Aunque por causas diferentes, ninguno de estos dos niños estaba estableciendo una conexión correcta entre la palabra escrita y su pronunciación. Consecuentemente, ninguno de ellos podía aprovecharse del reconocimiento directo de las palabras para conseguir una lectura más fluida.

EL ÚLTIMO ESLABÓN: LA LECTURA FLUIDA DE TEXTOS

Cuando todo va bien, y después de varios años de aprendizaje y de práctica lectora, los niños terminan convirtiéndose en lectores expertos dotados con un sistema muy eficaz, completamente automático (no podrán evitar leer cualquier palabra) y tremendamente rápido, ya que en un cuarto de segundo podrán comprender una palabra escrita y en medio segundo podrán comprenderla y leerla en voz alta. Pero para llegar a tener esa destreza, el niño tiene que adquirir primero precisión, pues de nada le sirve leer de forma rápida si comete muchos errores (es como intentar conducir deprisa cuando todavía no se dominan los cambios de marcha). Después va adquiriendo velocidad, a medida que automatiza la conversión de las letras en sonidos y de que adquiere un número considerable de representaciones de palabras, al menos de las frecuentes. Y, finalmente, tiene que conseguir leer las oraciones y textos con fluidez, esto es, tiene que dar una buena entonación a lo que lee para que su lectura en voz alta muestre los perfiles prosódicos propios de los distintos tipos de oraciones (enunciativas, interrogativas, exclamativas, etc.).

Porque no se trata solo de leer de forma rápida y precisa las palabras, sino también las frases y textos, y para ello el lector tiene que atender a los signos de puntuación para hacer las pausas que correspondan o subir y bajar el tono en función de las oraciones: hacer pausas de distinta duración cuando se encuentra con puntos o comas, plantear la frase como una pregunta cuando se encuentra con un signo de interrogación, etc. Por eso, el lector no solo tiene que conocer los signos de puntuación, tiene que automatizarlos para que cuando se encuentre con uno de ellos responda rápidamente ante ese signo sin tener que pensarlo.

En definitiva, la lectura de textos exige el funcionamiento correcto de multitud de procesos en paralelo que incluyen la transformación de las letras en sonidos, reconocimiento de las palabras, comprensión de las oraciones, integración de la información de las sucesivas oraciones, etc., para poder leer con fluidez y comprensión (Cuetos, 2008). De ahí que el aprendizaje de la lectura requiera tener que dedicar varios años y muchas horas de práctica hasta conseguir automatizar algunos de esos procesos. Un lector experto puede leer entre ciento cincuenta y doscientas palabras por minuto y al mismo tiempo comprender todo lo que va leyendo. Pero si no consigue esa automatización su lectura será poco fluida y su comprensión lectora se verá afectada. Cuanto mejor domine la precisión, velocidad y fluidez, en mejor disposición estará de conseguir el objetivo principal de la lectura, que es la comprensión, ya que cuanto más liberado esté el lector de los procesos rutinarios, más recursos cognitivos podrá dedicar a comprender el texto. Uno se convierte en lector cuando su comprensión de los textos escritos es similar a la comprensión de textos orales, es decir, cuando el nivel de comprensión de un texto es similar si lo lee o se lo leen.

Las dificultades que tienen los niños con dislexia a nivel de letras y palabras repercuten en todos los procesos de la lectura, en los niveles de oración y texto, tanto en la fluidez como en la comprensión lectora. Centrado como está el niño con dislexia en tratar de descifrar las palabras, no puede prestar atención a las frases y a los signos de puntuación que llevan, bastante tiene con interpretar las palabras. Eso hace que no les dé la entonación adecuada o que no haga las pausas que indican las comas y puntos, y en cambio haga pausas, para poder tomar aire, en lugares que no corresponden.

En numerosos estudios realizados sobre la fluidez lectora en niños con dislexia se encuentra que hacen más pausas que los controles, pero además en lugares en los que no tienen que pararse, como es en el medio de una frase o incluso en el medio de una palabra. No tienen muy en cuenta las comas y los puntos porque no los han automatizado y su atención está centrada en el descifrado de las letras y palabras. También sucede que la entonación que dan a las oraciones es mucho más plana de lo que corresponde a los niños de su edad. Se dice que los niños con dislexia tienen problemas de comprensión de los textos escritos, pero en realidad el problema radica en sus dificultades para decodificar las palabras.

¿CÓMO ES ENTONCES LA LECTURA DE LOS NIÑOS CON DISLEXIA?

En términos generales, es una lectura lenta, trabajosa y con muchos errores, en particular con las palabras largas poco familiares. Pero hay diferencias en función de las estrategias que empleen para enfrentarse a las dificultades y eso se ve a través de la velocidad con que leen y los tipos de errores que cometen. Así, algunos leen despacio porque su objetivo es conseguir leer bien las palabras, con lo cual son lentos pero precisos; sin embargo, otros intentan leer a una velocidad que no está a su alcance y por ello tratan de adivinar las palabras más que leerlas, sobre todo las largas, que son las que les producen más dificultades. Normalmente los niños con dislexia más pequeños

utilizan la estrategia de leer letra a letra y de izquierda a derecha, o sílaba a sílaba, si fueron enseñados con un método silábico, con lo cual sus tiempos de lectura se incrementan de manera considerable a medida que aumenta el tamaño de las palabras. Y sus errores suelen ser de confusiones con algunas letras o sílabas (confundir la «l» con la «r» y leer «careta» donde dice «caleta»), de omisión de alguna letra («sato» en vez de «santo»), de adición de letras («pelcas» en vez de «pecas») o de confusión de sílabas («pardo» donde dice «prado» o «glago» donde dice «galgo»). Al contrario, los niños mayores, por la presión de sus compañeros, tratan de leer rápido y, como no tienen las destrezas necesarias, lo que hacen es intentar adivinar las palabras a partir del perfil general o de sus primeras letras, por ejemplo, leyendo «electrodo» donde dice «electorado», tal como hizo Ana con doce años. Lo que le sucede a Ana, como a muchos otros niños, es que activa palabras en su léxico parecidas a las que tiene que leer porque están más disponibles al ser de uso más frecuente o por haber sido leídas recientemente. En el caso de «electrodo», quizás por haberla leído hace poco en alguna clase de ciencias naturales.

Diego, un niño de trece años que cursa primero de secundaria, utiliza esta estrategia de adivinación y con ella ha conseguido disimular sus problemas de lectura. Siempre se ha esforzado por leer de manera rápida y fluida como sus compañeros, pero le resulta imposible conseguirlo porque tiene que centrarse en cada letra para saber su pronunciación, la lectura no le fluye espontáneamente como ocurre con sus amigos. Por eso, cuando la profesora de lengua hace sesiones de lectura en voz alta, trata de disimular su lentitud adivinando las palabras. Como él mismo dice, tiene una técnica que casi nunca le falla y es basarse en la forma de la palabra y en las primeras letras para tratar de acertarla y también ayudarse del contenido del texto para saber qué palabras encajan y cuáles no. Y así continúa manteniendo en secreto sus problemas de lectura. Bien es cierto que a veces se equivoca, pero ¿quién no se equivoca algunas veces leyendo? Sus problemas quedan al descubierto cuando tiene que leer palabras aisladas sin que pueda ayudarse del contexto, como sucede cuando se le hace una evaluación utilizando listas de palabras reales o inventadas. En ese caso, su lectura se hace mucho más lenta y sus errores aumentan considerablemente, en especial si se trata de pseudopalabras.

En realidad, esas dos estrategias de lectura lo que reflejan son el uso predominante de una de las vías, la subléxica o la léxica, la primera más utilizada por los niños pequeños y la segunda por los mayores. El uso de esas dos estrategias lectoras se puede ver bien cuando se pone a leer a los niños listas de pseudopalabras, como por ejemplo «claref». En este caso, los niños que hacen uso de la vía subléxica seguirán cometiendo los típicos errores fonológicos de sustitución («clarel»), omisión («caref») o adición («calaref») de fonemas. Los que leen por la vía léxica incurrirán en lo que se llama «lexicalizaciones», que son errores consistentes en transformar las pseudopalabras en palabras reales parecidas, como, por ejemplo, «clavel».

Por otra parte, los niños con dislexia suelen utilizar diferentes estrategias cuando tienen que leer palabras aisladas o cuando leen textos. En ambos casos deben descifrar las palabras, pero las maneras de hacerlo son distintas. Esos cambios no solo ocurren en

los niños con dislexia, pues también en los lectores normales se aprecian diferencias, aunque no son tan determinantes. En el caso de las palabras aisladas no existe ninguna ayuda que facilite su reconocimiento, así que tienen que identificar todas las letras, de manera serial, una letra tras otra de izquierda a derecha si es una palabra desconocida o todas las letras en paralelo si es una palabra familiar. Pero si existe un contexto, como es el párrafo, la información de lo que van leyendo les ayuda a reconocer las palabras que se van encontrando. Por regla general, los buenos lectores no necesitan basarse en el contenido del texto para reconocer las palabras. Son muy eficaces distinguiéndolas, bien sea por conversión de las letras en sonidos o por el reconocimiento directo de la palabra al identificar todas las letras en paralelo. Siempre que los procesos de verificación de palabras funcionen bien es mucho más rápido y directo reconocer la palabra a partir de sus letras que tener que recurrir al contexto. Pero los niños con dislexia, al tener dificultades para reconocer y pronunciar las palabras y, puesto que la aplicación de las reglas de conversión grafema-fonema no está bien automatizada, se apoyan mucho en el contexto, especialmente los niños mayores. Así, por ejemplo, si están leyendo un texto de animales y aparece la palabra «elefante», bastará con que identifiquen las primeras letras para adivinarla. Esa misma palabra presentada de forma aislada le costaría mucho más porque tendría que identificar todas las letras, si no quiere equivocarse con otra similar (por ejemplo, «elegante»), algo que sucede con relativa frecuencia en los niños con dislexia cuando leen palabras aisladas. De todos modos, esa estrategia les lleva muchas veces a cometer errores de tipo semántico porque seleccionan el significado adecuado, pero no la palabra exacta. Igualmente, cuando se lee centrándose más en el texto que en las palabras se suelen cometer muchos errores de omisión de las palabras funcionales (preposiciones, artículos, conjunciones, etc.), ya que estas solo cumplen un papel sintáctico, son el pegamento de las palabras en la oración, pero no aportan ningún significado y por lo tanto pueden pasar desapercibidas (esa es la razón por la que a los revisores de textos les cuesta más detectar los errores tipográficos cuando se producen en palabras funcionales).

Algo similar ocurre con las palabras morfológicamente complejas. Los lectores expertos, al leer este tipo de palabras, si son de baja frecuencia las descomponemos en sus morfemas raíz y afijos, puesto que eso nos facilita su comprensión. Pero si son palabras de alta frecuencia no necesitamos descomponerlas porque las reconocemos de manera directa, que es más rápido. Las personas con dislexia, por el contrario, al tener menos representaciones de palabras en su memoria, descomponen la mayor parte de las palabras, tanto las de alta frecuencia como las de baja frecuencia, por lo que siempre se ayudan más de la morfología.

De todas formas, esta estrategia de basarse en el significado del texto o en la morfología de las palabras para leer más rápido no es algo general de las personas con dislexia, ya que existen diferencias importantes en función de una serie de variables, como las capacidades cognitivas, la edad o las ayudas que hayan tenido para mejorar la lectura. En este sentido, un niño con dislexia de secundaria, con buena inteligencia y cierta práctica lectora, seguramente desarrollará estrategias más sofisticadas para

reconocer las palabras de una manera rápida y poder así disimular sus carencias lectoras. En cambio, los niños pequeños suelen ir más pegados a cada letra o palabra que tienen que leer sin prestar atención al texto. Tienen que dedicar gran parte de sus recursos cognitivos a tratar de decodificar las palabras, por lo que no pueden atender al significado del texto, lo que les resta comprensión de lo que leen.

NO SE TRATA SOLO DE LEER, SINO TAMBIÉN DE COMPRENDER

En general, los niños con dislexia muestran problemas de comprensión lectora, algo que les conduce inexorablemente a un rendimiento escolar más bajo. Pero esos problemas para comprender textos escritos normalmente no son más que la consecuencia de su falta de precisión y fluidez lectora. Si cometen muchos errores al leer un texto cambiando, por ejemplo, «palmera» por «panadera» o «caballo» «por «cabello», obviamente tendrán dificultades para extraer el significado de ese texto. También si leen muy despacio, de manera que cuando terminan una frase ya no recuerdan las primeras palabras de ella, su comprensión se verá afectada. O si leen sin la entonación adecuada porque no conocen bien los signos de puntuación, o sí los conocen pero no los tienen perfectamente automatizados y, por lo tanto, se saltan los puntos y las comas y no hacen las pausas correspondientes o las hacen donde no debieran. O, en fin, si no suben el tono donde corresponde en las oraciones exclamativas o en las interrogativas, tendrán asimismo dificultades para su comprensión.

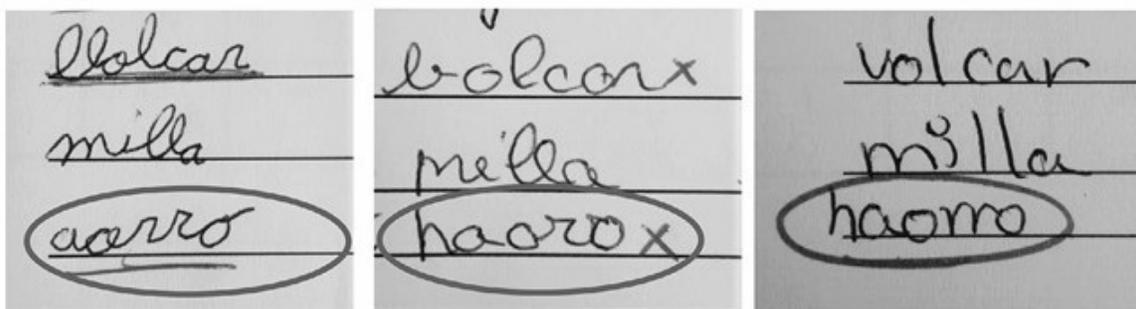
Una lectura plana, lenta y con errores, sin duda, dificulta la comprensión. Es cierto que, además de la fluidez lectora, hacen falta otros requisitos para conseguir una buena comprensión, ya que se trata de una tarea compleja que exige resolver recursos lingüísticos frecuentes en los textos escritos, como son las anáforas, realizar numerosas inferencias sobre informaciones que no están explícitamente declaradas en el texto o formar representaciones mentales del mensaje que transmite el texto. Y algunos niños, con dislexia y sin dislexia, tienen dificultades para comprender textos por esa incapacidad para realizar inferencias, resolver anáforas, etc., que requieren que trabajen muy bien las funciones ejecutivas.

Eva tiene siete años y está en segundo curso de primaria. Es una niña inteligente, pero tiene problemas graves de lectura. En la lectura de palabras y pseudopalabras comete muchos errores y tarda muchísimo en leerlas. También es más lenta y se equivoca mucho cuando lee textos. En comprensión de textos escritos obtiene una puntuación baja. Sin embargo, cuando otra persona le lee esos mismos textos su comprensión está dentro de la normalidad. De hecho, le encanta que sus padres le lean cuentos, pero no le gusta hacerlo a ella por el enorme esfuerzo que le supone y porque no se entera bien de lo que lee.

Capítulo 3. ÁLEX NO CONSIGUE APROBAR CIENCIAS SOCIALES POR LAS FALTAS DE ORTOGRAFÍA. PROBLEMAS DE ESCRITURA EN LA DISLEXIA

Como muchos otros niños con dislexia, Álex no logra recordar cómo se escriben algunas palabras, incluso aunque sean familiares y las haya escrito muchas veces. Sabe que «ahorro» lleva una «h», pero de lo que no se acuerda es en qué lugar va y así algunas veces escribe «haorro». Lo mismo le pasa con la «b» y la «v», pues algunas palabras que creía que conocía bien a la hora de escribirlas se confunde. En otras palabras con b/v simplemente no sabe cuál de las dos debe ir y responde de manera más o menos aleatoria. Una palabra con la que muchas veces se hace un lío es «víbora», porque sabe que lleva una «b» y una «v», el problema es saber dónde va cada una, así que siempre duda si es «víbora» o «bívora».

En la siguiente figura se puede ver la escritura de la palabra «ahorro» de tres niños con dislexia: un niño de nueve años, una niña de diez y otra de once.



Estas dificultades con la ortografía le han dado muchos disgustos a Álex, pues, aunque es un chico muy estudioso y se sabe bien las materias, en demasiadas ocasiones suspende asignaturas en las que había hecho bien los exámenes a casusa de las faltas de ortografía. En un examen de ciencias sociales había obtenido un ocho, pero por las faltas de ortografía finalmente le suspendieron. Álex se desespera, dice que no va a estudiar más, ya que por mucho que se esfuerce y, aunque se sepa al dedillo el temario, por las dichas faltas de ortografía ni siquiera consigue el aprobado. Y no es que no preste atención a lo que escribe, como le dice su profesora, pues generalmente cuando tiene que poner una palabra problemática se lo piensa mucho y trata de recordarla, en especial cuando sabe que le van a evaluar; pero duda entre las diferentes opciones y al final siempre termina escribiéndola mal. Es verdad que a veces Álex sabe cómo se escribe una palabra y aun así la pone mal, pero eso sucede más en las tareas en las que tiene poco tiempo para pensar, como ocurre en las pruebas de evaluación. En los exámenes, Álex

tiene dos opciones: o contar todo lo que sabe de cada pregunta, por lo que tiene que ir deprisa y no pensar demasiado las palabras, y entonces falla al escribirlas; o intentar fijarse en las palabras, pero entonces no tiene tiempo de terminar las preguntas. Cualquiera de esas opciones le puede llevar al suspenso: en un caso porque en ese orden se exponen antes, en otro porque no completa el ejercicio; comete faltas de ortografía. Con lo cual, los exámenes siempre le suponen un dilema difícil de resolver. De ahí su sufrimiento cada vez que llega la época de las evaluaciones. Su familia trata de animarle, pero él siente una gran frustración de ver que todo el esfuerzo que hace para estudiar las asignaturas al final le sirve de poco.

El problema que tiene Álex para recordar la forma correcta de las palabras le pasa a la mayor parte de los niños con dislexia; la mayoría también tienen disgrafía, pero no es exclusivo de ellos, ya que les ocurre asimismo a muchos niños que tienen un aprendizaje lector normal. Y es llamativo en el caso de los llamados niños con disortografía, es decir, los que presentan dificultades específicas con la ortografía. ¿A qué se deben estas dificultades?

Cuando se habla de dislexia se suele hacer referencia a las dificultades lectoras. Y es verdad que, en la sociedad alfabetizada en que vivimos, la lectura juega un papel central. Pero en la dislexia también existen dificultades, y graves, de escritura. De hecho, son incluso más llamativas, porque una falta de ortografía en una palabra familiar llama poderosamente la atención y se asocia con bajo nivel cultural. Es cierto que escribimos poco a mano, ya que hoy en día la mayor parte de nuestros escritos los realizamos a través de nuevos sistemas con formato digital (email, mensajes de texto, etc.) que disponen de correctores ortográficos y que estos sistemas nos ayudan a plasmar correctamente las palabras. Pero, aun así, saber escribir bien es fundamental en esta sociedad actual. Por ello, no nos debemos olvidar de los problemas de escritura de los niños con dislexia.

APRENDIZAJE DE LA ESCRITURA

El aprendizaje de la escritura se realiza en paralelo con el de la lectura, ya que ambas destrezas comparten muchos procesos cognitivos y neurológicos. Por ello, no nos debe sorprender en absoluto que los niños con dislexia tengan también dificultades para aprender a escribir. Si la lectura consiste en transformar letras y palabras en sonidos (lectura en voz alta) o significados (lectura comprensiva), la escritura consiste en transformar sonidos (escritura al dictado) o significados (escritura espontánea) en letras y palabras.

De hecho, las dificultades con la escritura de los niños con dislexia suelen ser mayores que con la lectura, ya que la escritura es una destreza más compleja que requiere de muchos más años de aprendizaje hasta llegar a dominar todos los procesos que la componen. Tal como describe Cuetos en su libro *Psicología de la escritura* (2009), la simple escritura de una frase requiere poner en funcionamiento tres sistemas diferentes: conceptual, lingüístico y motor.

El *sistema conceptual* es el primero que hay que poner a funcionar cuando se trata de

escritura espontánea, ya que antes de escribir cualquier mensaje o texto es necesario pensar qué se va a contar. Un buen funcionamiento de este proceso permite expresar de manera correcta y ordenada las ideas que se quieren transmitir, con una cierta estructura, teniendo en cuenta los conocimientos que tiene la persona que va a leer el texto, etc. Hasta en un simple WhatsApp se tienen en cuenta esos factores, y una misma noticia se cuenta de manera diferente en función de la persona a la que va dirigido, porque se considera lo que cada una de ellas conoce del tema, lo que se quiere contar y lo que se quiere omitir, etc. Este proceso dura toda la escolaridad y se prolonga más allá de la educación obligatoria, ya que requiere mucha práctica y, sobre todo, la puesta en marcha de las funciones ejecutivas de cada persona.

El *sistema lingüístico* es necesario para transformar esas ideas o mensajes en palabras y frases, ya que las ideas están en abstracto y hay que darles forma a través del lenguaje. En este sentido, son requisitos fundamentales conocer las normas de construcción y los signos de puntuación de las frases y, sobre todo, las reglas de transformación de los fonemas en grafemas y la forma ortográfica de las palabras, en particular de las palabras de ortografía arbitraria (saber que «avión» se escribe con «v», «bota» con «b» o que «zanahoria» lleva una «h» intercalada). Con el aprendizaje de las letras se desarrolla la vía subléxica de escritura y con la formación de las representaciones ortográficas, al leer y escribir las palabras en repetidas ocasiones, se desarrolla la vía léxica.

Finalmente, el *sistema motor* requiere realizar una serie de movimientos de mano para transformar las letras de las palabras en formas concretas sobre el papel o pizarra si se escribe a mano o sobre la pantalla del ordenador, teléfono o iPad si se utiliza el teclado. Al principio, esos movimientos son torpes y requieren mucha atención, pero, a medida que se practica la escritura, se van automatizando al hacerlos reiterados, lo que permite dedicar los recursos atencionales a los otros dos sistemas.

Por lo tanto, el aprendizaje de la escritura supone un largo proceso hasta llegar a dominar estos tres sistemas. Además, si en la lectura basta con conocer la pronunciación de las veintisiete letras para poder leer cualquier palabra (al menos en español), en la escritura es necesario conocer la forma ortográfica de muchas palabras para poder escribirlas de manera correcta. Debido a que hay fonemas que se pueden representar mediante diferentes letras (por ejemplo, el fonema /b/ con las letras «b» y «v», el fonema /j/ con la «g» y la «j», etc.), si no se conoce la palabra no se puede saber cuál de las letras corresponde en cada caso. Hay algunas reglas ortográficas que pueden ayudar (por ejemplo, las palabras que empiezan por «bu» se escriben con «b» o las palabras que empiezan por «ue» se escriben con «h»), pero hay palabras denominadas arbitrarias que no se ajustan a ninguna regla. ¿Por qué «voto» se escribe con «v» y «bota» con «b»? ¿Por qué «ojo» no lleva «h» y «hoja» sí? Hay razones etimológicas y lingüísticas que explican por qué se escriben esas palabras de una manera determinada en función de su origen, pero esas explicaciones se le escapan al niño que tiene que reflejar cada palabra según se le dice que debe ser escrita. Y si no conoce esa palabra o no recuerda cómo se escribe, posiblemente cometa un error o falta de ortografía.

La formación de las representaciones ortográficas, fundamental para escribir de

manera correcta las palabras arbitrarias, se consigue mediante la lectura repetida de esas palabras y también a través de su escritura. Si el niño lee varias veces una palabra como, por ejemplo, «ahora» y la escribe de manera correcta otras tantas veces, terminará formando una representación en su memoria y podrá leerla de manera más rápida y escribirla de manera correcta. Está desarrollando la vía léxica de escritura. Cuantas más palabras formen parte de su léxico ortográfico, más correcta será su escritura.

¿A QUÉ SE DEBEN LAS DIFICULTADES DE ESCRITURA DE LOS NIÑOS CON DISLEXIA?

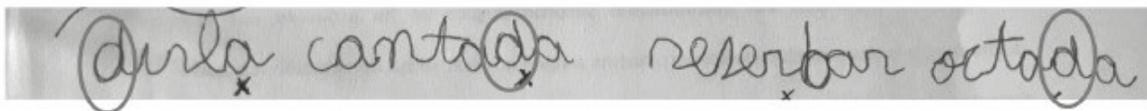
Es evidente que los niños con dislexia tienen graves dificultades con la escritura, pero ¿en cuál de los tres sistemas —conceptual, lingüístico o motor— se encuentran las mayores dificultades? En general, sus problemas no suelen producirse en la planificación de los mensajes; hay niños con dislexia que redactan bien, con ideas originales y bien organizadas. Tampoco suelen ser de tipo motor, si bien hay algunos niños con dislexia que son bastante torpes en psicomotricidad y tienen una caligrafía realmente desastrosa. Su principal dificultad radica en el componente lingüístico, en la transformación del mensaje en palabras y frases escritas con corrección. Y como ocurría en la lectura, el problema se origina ya en el aprendizaje de las reglas de conversión de fonemas en grafemas, por sus déficits fonológicos. Al igual que les cuesta aprender cómo se pronuncian las letras, les pasa lo mismo en la representación gráfica de los sonidos. Cuando se les dictan letras, sílabas o palabras se equivocan con frecuencia en las letras que corresponden a cada sonido. Es el mismo déficit de integración de estímulos visuales y auditivos que dificultaba el aprendizaje de las letras, aunque, en este caso, se trata de combinar los estímulos auditivos con los visuales.

Además, el aprendizaje de las reglas fonema-grafema tiene un componente más de dificultad que en el caso de la lectura, ya que el niño tiene que aprender a dibujar la letra, y eso exige ciertas habilidades psicomotrices, comenzando por ser capaz de sujetar bien el lápiz y moverlo con soltura, y, por supuesto, conocer con exactitud la forma de cada letra. Por eso es frecuente que los niños, y no solo los que tienen dislexia, se olviden de algún rasgo (por ejemplo, el punto de la «j» o una línea vertical en la «m», etc.). Eso no es en absoluto preocupante.

También es habitual en estos primeros estadios del aprendizaje de las letras, alrededor de los cuatro y cinco años, el confundirse en la orientación de las letras, esto es si la «C» o la «E» están abiertas hacia la derecha o hacia la izquierda, con lo cual su escritura puede aparecer en espejo. La escritura en espejo suele preocupar bastante a padres y profesores, ya que tradicionalmente se ha considerado uno de los síntomas de la dislexia. Incluso en la actualidad un elevado número de profesores estima que las inversiones de letras o palabras son el criterio más importante en la identificación de la dislexia. Pero lo cierto es que no se trata de algo específico de la dislexia, ya que muchos niños con desarrollo normal pasan por esa fase durante la etapa inicial de aprendizaje de la escritura. Las razones por las que realizan este tipo de escritura son muy variadas, en unos casos porque no recuerdan bien la orientación de determinadas letras (¿el sonido

«d» se representa con el palito a la derecha «d» o a la izquierda «b»?); otras porque son zurdos y los movimientos que ven hacer a los profesores o compañeros para escribir son justo los que, al hacerlos con la mano izquierda, les llevan a escribir en espejo. O por una razón tan sencilla como es la posición en la que está sentado: cuando el niño tiene al profesor o a un compañero sentado enfrente, ve en espejo los movimientos que realiza. Pero en la mayoría de los niños este tipo de escritura suele durar muy poco tiempo y enseguida va desapareciendo. Es posible que en los niños con dislexia se prolongue durante un período mayor, pero no suele ser debido a especiales dificultades de orientación espacial, sino simplemente a que tardan más en aprender las letras y, por lo tanto, están más tiempo estancados en esa fase.

Ejemplos de escritura en espejo de un niño de ocho años y otro de nueve con dislexia:

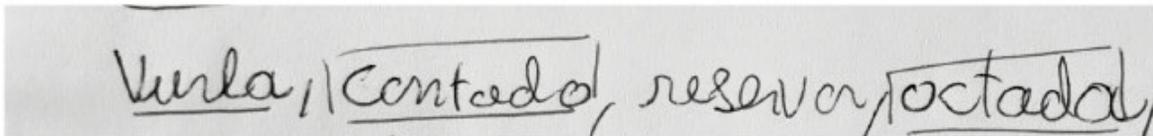


Burla

Cantaba

Reservar

Octava



Burla

Cantaba

Reservar

Octava

No es, por lo tanto, la capacidad para dibujar las letras la dificultad fundamental de los niños con dislexia con la escritura, sino aprender qué forma escrita se corresponde a cada sonido. Pero además, en la escritura, no conocer de manera precisa y automática la relación entre sonidos y letras tiene mayores consecuencias que en la lectura, ya que si no leen y escriben de manera rápida y eficaz no consiguen formar representaciones ortográficas de las palabras, con lo cual cometen muchas faltas de ortografía. Si, por sus dificultades lectoras, leen mal las palabras y además las escriben mal, no conseguirán formar representaciones sobre la forma ortográfica correcta de cada una de ellas, con lo cual, cuando tengan que escribirla no recordarán su forma exacta. Es evidente que cuantas más veces vemos una palabra escrita, mejor recordaremos su forma, de manera similar a lo que ocurre cuando recordamos caras de personas conocidas: cuanto más familiar es una cara y más veces la hemos visto, nos acordaremos mejor de sus detalles. Así que los niños con dislexia, por el menor tiempo que dedican a la lectura, están en desventaja no solo a la hora de leer con fluidez, sino también a la hora de escribir.

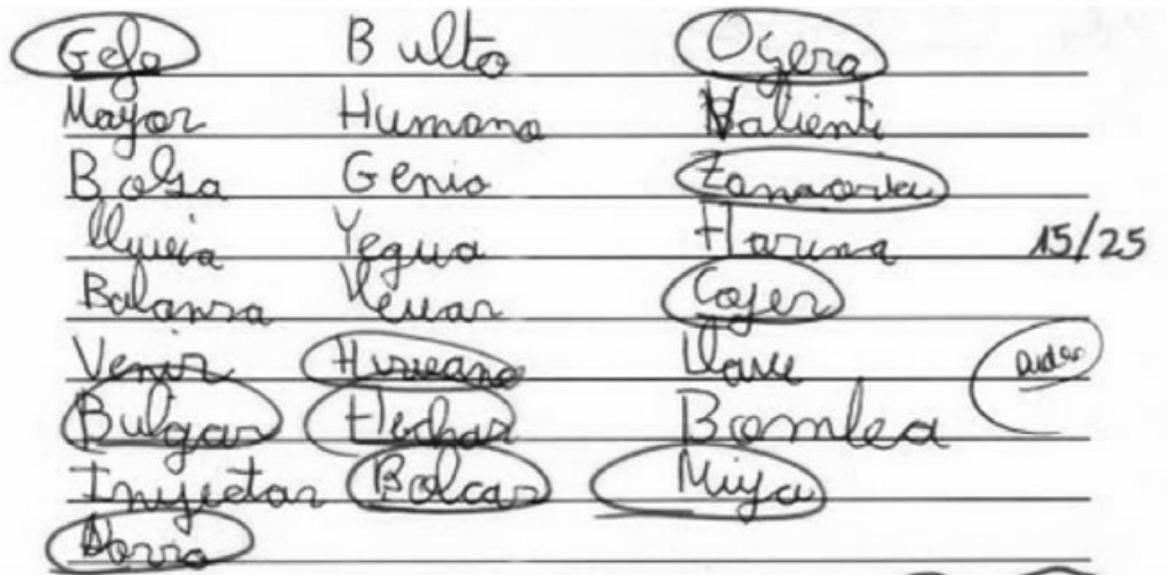
Hay además otro factor sumamente determinante de las faltas de ortografía, no solo en los niños con dislexia, sino también en los que tienen un aprendizaje normal, y es el abuso de los dictados. Estos deberían ser usados en ocasiones muy contadas para evaluar a los niños periódicamente, ya que se les pone en una situación complicada cada vez que

tienen que escribir una palabra que no conocen o no recuerdan cómo se escribe, puesto que se les obliga a tomar una decisión que en muchos casos no es la correcta y las posibilidades de acertar suelen ser bajas. Imagínese que el niño no haya visto nunca escrita la palabra «viabilidad» y que el profesor se la dicta para que la escriba. Las probabilidades de que la ponga bien son mínimas, ya que hay muchas maneras posibles de escribirla: biabilidad, viabilidad, biavilidad, biabilidad, viavilidad... y solo una es la correcta. Y en el caso probable de que falle, ¿qué está ocurriendo? Que el niño está fijando esa representación errónea en su memoria; con lo cual la próxima vez que tenga que escribirla va a utilizar esa representación y va a volver a fallar, por lo que fortalecerá aún más esa representación. Y cuando se quiera corregir ese error va a costar muchísimo porque la forma ortográfica está muy consolidada.

En consecuencia, los errores de escritura que cometen los niños, tanto con dislexia como sin dislexia, pueden aparecer por dos causas diferentes: por una ineficiente aplicación de las reglas fonema-grafema o por falta de representaciones o existencia de representaciones erróneas en el léxico ortográfico. En general, los niños más pequeños utilizan más la vía subléxica, ya que tienen pocas representaciones ortográficas en su léxico, por lo tanto, van escribiendo las palabras letra a letra. A medida que se van haciendo mayores comienzan a utilizar la vía léxica, aunque eso no garantiza que vayan a escribir de manera ortográficamente correcta, pues muchas veces tienen representaciones erróneas en su léxico por haber escrito mal las palabras antes y, por ello, tienden a repetir el error.

Por los tipos de errores de escritura que cometen los niños, tanto los que tienen dislexia como los que no la tienen, podemos deducir cuál de estos dos procesos es el causante de sus errores de escritura. Así, si un niño comete errores de sustitución de unos grafemas por otros es quizás porque no domina bien las reglas de conversión de fonemas en grafemas y eso le lleva a confundirse con algunas, por ejemplo, cuando escribe una «j» al dictarle una /f/. Este tipo de errores es bastante frecuente en los niños de los primeros cursos de escolaridad cuando están aprendiendo a leer y escribir y perdura más en los niños con dislexia. Encontramos estos errores en los escritos de muchos niños con dislexia, en particular entre los pequeños. Así, Marta, una niña de nueve años, con un cociente intelectual alto pero graves problemas de lectura y escritura, cometía muchos errores de este tipo. En un dictado escribía «supiro» por «suspiro», «montana» por «montaña», «marriposa» por «mariposa» o «conego» por «conejo». Aunque también incurría en fallos ortográficos, lo cual es lógico, pues si aún no domina las reglas fonema-grafema difícilmente podrá formar representaciones ortográficas de las palabras y, por ejemplo, escribía «birus», «llate» o «bentana».

Los niños mayores apenas se confunden con los grafemas, sus errores son principalmente de tipo ortográfico. Noelia, a sus once años, ya no cometía equivocaciones de tipo fonológico (conocida como ortografía natural), pero sí, y muchas, de tipo ortográfico. Escribía «pallaso», «orno», «oja», «lellenda» o «tanvor». En un dictado de veinticinco palabras arbitrarias, Noelia tuvo diez errores ortográficos, como se puede ver en el siguiente escrito:



Los errores de escritura más frecuentes de los disléxicos son los de sustitución de una letra por otra, ya que suponen el 59 por ciento; seguido por los errores de omisión de letras, que alcanzan el 26 por ciento. Los fallos de inserción de letras suponen un 13,5 por ciento y los de transposición del orden de las letras solo comprenden un 1,5 por ciento. Aunque los errores de transposición son muy llamativos y se suelen relacionar popularmente con la dislexia, su aparición es, por lo tanto, minoritaria.

Por lo general, las dificultades de lectura y escritura van unidas, y también suelen ir unidas las destrezas, pues los buenos lectores tienen a menudo buena ortografía porque al ver las palabras escritas muchas veces terminan formando las representaciones de las mismas. Pero no siempre sucede así y hay bastantes personas (niños y mayores) que son buenos lectores y, sin embargo, cometen muchas faltas de ortografía. Alberto, un niño de doce años, leía todo lo que caía en sus manos, tenía una buena inteligencia y, a pesar de todo, cometía muchísimas faltas de ortografía que le bajaban considerablemente sus notas escolares.

En un dictado de estas doce palabras de ortografía arbitraria, Alberto solo consiguió escribir bien tres (lluvia, hueso y huerta).

umano valiente lluvia zanaoria
 bulgar legua avina avro enredo
 hueso huei huerta

¿Cómo es posible que viendo tantas veces escritas las palabras se equivoque en su

ortografía? En muchos casos el problema se debe al uso excesivo del dictado, pues, tal como ya hemos comentado, si el niño escribe mal una palabra porque es la primera vez que la tiene que escribir y no sabe cómo hacerlo, la va a ver mal escrita y consecuentemente formará una representación equivocada en su léxico; y cuando vuelva a tener que escribirla consultará en su léxico y obtendrá una representación errónea, lo que le llevará a escribirla mal de nuevo. Muchas disortografías o trastornos en la ortografía se originan con el dictado. En otras ocasiones, se debe a dificultades para formar las representaciones ortográficas.

LENTITUD AL ESCRIBIR

Además de las faltas de ortografía, otra de las principales características de los niños con dislexia es la lentitud al escribir, lo que supone un incremento considerable del tiempo dedicado a la realización de las tareas escolares. ¿Por qué son tan lentos los niños con dislexia? ¿Son lentos en general o solo con las tareas de lectoescritura?

Hay niños que efectivamente son lentos en general, incluso para desayunar, pero eso no sucede solo con los que tienen dislexia sino también con muchos otros. En el caso de la dislexia, la lentitud con los deberes se debe a la lentitud en la lectura de los textos que tienen que leer y comprender, a lo que se suma la lentitud en la escritura.

¿Y por qué son lentos al escribir?, ¿es que son más torpes para manejar el lápiz o bolígrafo? ¿Es que tienen dificultades de tipo psicomotor? Aunque es cierto que algunos niños con dislexia presentan torpeza psicomotora, eso no ocurre con todos ellos, lo que indica que no es un rasgo definitorio de la dislexia ni disgrafía. Cuando se compara a los niños con dislexia con aquellos con desarrollo normal en tareas de coordinación visomotora, como recorrer un laberinto con el lápiz, tachar ciertas figuras, dibujar el mayor número posible de símbolos o signos como asteriscos, almohadillas, etc., generalmente los niños con dislexia no son mucho más lentos que los controles. Se pueden encontrar algunos disléxicos realmente lentos, pero otros tienen una ejecución normal. Pero cuando tienen que escribir al dictado, copia o escritura espontánea, como escribir el mayor número posible de nombres de animales o frutas, los niños con dislexia tardan más en hacerlo. El problema principal es, por lo tanto, de acceso a las formas de las palabras. Les cuesta más cuando tienen que recuperar las palabras y a partir de los significados o cuando tienen que transformar los sonidos en letras, como ocurre con el dictado. El menor número de representaciones ortográficas que tienen estos niños y la menor automatización que tienen de las reglas fonema-grafema les enlentece su escritura al tener que pensar qué letras tienen que escribir. No en vano, es en las palabras desconocidas y en las pseudopalabras, y más cuando son largas, donde la separación entre los niños con dislexia y los lectores normales se hace exageradamente mayor. Tanto para leer como para escribir, las pseudopalabras largas son un auténtico calvario para los niños con dislexia. También emplean más tiempo cuando tienen que escribir una palabra irregular, que puede ir con «b» o «v», con «ll» o «y», etc. En estos casos sus tiempos se incrementan de forma considerable, quizás porque tienen que pensar qué letras utilizar. Incluso la lentitud viene determinada por el tipo de palabra. Cuando las

palabras que tienen que escribir son muy familiares (muy frecuentes), las diferencias entre los tiempos de los niños con dislexia y los niños controles no son demasiado grandes porque en ambos casos acceden directamente a la representación ortográfica que tienen de esas palabras y eso les permite escribirlas de una manera muy rápida.

La lentitud (y también las dificultades) en la escritura de los niños con dislexia viene muy determinada por el tipo de tarea de escritura. Hay varias modalidades de escritura dependiendo de los estímulos de los que se parte. Cuando los estímulos son auditivos, se trata de un dictado. Es la tarea más utilizada en la escuela y exige convertir los fonemas en grafemas cuando se trata de palabras desconocidas o regulares y de consultar la representación ortográfica cuando se trata de palabras arbitrarias de alta frecuencia. Cuando son palabras arbitrarias de baja frecuencia que no están en nuestro léxico, tratamos de adivinar cómo se escriben por el parecido a otras palabras conocidas. Esta situación de tener que escribir palabras arbitrarias desconocidas es bastante habitual en el colegio. Cuando los estímulos son visuales, se trata de una copia y el niño simplemente tiene que escribir lo que va leyendo. Esta tarea también se produce a menudo en la escuela y en casa cuando hacen los deberes. Finalmente, cuando los estímulos de partida son los propios conocimientos del niño, entonces es una redacción. En este caso, tiene que decidir primero lo que va a escribir, buscar las palabras y frases adecuadas y luego representarlas mediante letras. Es la tarea más compleja y la más creativa, pero en la que suelen cometer más faltas de ortografía porque tienen que dedicar sus recursos atencionales a las ideas que quieren escribir. La mayor parte de los niños, con dislexia y sin dislexia, cometen muchos más errores en la escritura espontánea que en los dictados. Por dos razones: primero, porque la escritura espontánea es una tarea enormemente compleja que requiere prestar atención a muchos aspectos diferentes: lo que se quiere expresar, cómo expresarlo, qué frases construir, procesos motores, etc., que restan recursos atencionales a la ortografía y; segundo, porque saben que los dictados son tareas de evaluación y suelen estar más atentos a la forma precisa de las palabras.

Un aspecto curioso es que los niños con aprendizaje normal copian muy rápido y sin apenas errores, algo esperable puesto que tienen las palabras o frases delante de su vista. Los niños con dislexia no solo son más lentos copiando, sino que además cometen bastantes más errores: omisiones de letras, sustituciones de unas letras por otras y hasta errores ortográficos. ¿Cómo es posible que teniendo la palabra delante cometan una falta de ortografía? La explicación es que suelen leer la palabra, retener los sonidos en la memoria a corto plazo y desde ahí aplicar las reglas fonema-grafema para escribirla. Y en ese proceso de conversión de letras en sonidos y sonidos en letras se puede perder una «h» o convertir una «v» en una «b».

MEDIDAS *ONLINE*: LA PIZARRA DIGITAL

En los últimos años han aparecido en el mercado herramientas tecnológicas que permiten monitorizar todos los movimientos que las personas hacen al escribir a mano y medir cada uno con absoluta precisión. Son las pizarras y bolígrafos digitales. Estas tecnologías están revolucionando el campo de la escritura, ya que permiten medir los

tiempos de escritura con una exactitud de milisegundos. Y no solo los tiempos que las personas están escribiendo, sino también los que mantienen el bolígrafo en alto, los que emplean en cada palabra, en cada sílaba o en cada letra, o las pausas que hacen entre letras o entre palabras. Con lo cual, se puede seguir milisegundo a milisegundo los movimientos que el niño hace al escribir, las pausas, las rectificaciones, etc., ante cada letra o sílaba y así conocer qué letras, sílabas o palabras le resultan más difíciles.

Estas pizarras se pueden utilizar tanto en el dictado como en la copia e incluso en la escritura espontánea. Si es una copia, se suele presentar la palabra o frase en la pantalla de un ordenador y el niño la copia sobre una hoja colocada encima de la pizarra y mide el tiempo desde que aparece la palabra o frase hasta que el niño empieza a escribir, también el tiempo que está escribiendo, el tiempo que tiene el lápiz en el aire, etc. Si es un dictado, el niño escucha las palabras o frases grabadas y se mide el tiempo desde que empieza a escuchar hasta que empieza a escribir, así como el tiempo que está escribiendo y lo que invierte en cada letra y sílaba.

En los niños con dislexia, se está comprobando que, efectivamente, tardan más en escribir palabras, frases y textos que los niños con desarrollo normal, y su tardanza no solo se debe a que son más lentos escribiendo, sino también a que hacen más pausas y más largas. Al escribir, como al hablar, hacemos una serie de pausas naturales: como al final de la oración para pensar la siguiente frase que vamos a escribir; al acabar cada párrafo para planificar el siguiente; e incluso al inicio de alguna palabra que nos puede suscitar dudas de cómo se escribe, por ejemplo, las palabras arbitrarias de baja familiaridad. Pero las pausas de los niños con dislexia son más largas y más numerosas, ya que no solo se paran al inicio de las oraciones y párrafos, sino delante de muchas palabras e incluso se detienen dentro de las palabras, especialmente cuando son largas. Sin embargo, una vez que empiezan a mover el bolígrafo para dibujar las letras, el tiempo de escritura es similar al de los controles. Su lentitud se produce en el acceso a las letras y palabras. Estos resultados son importantes porque muestran que estos niños no van despacio debido a cierta torpeza psicomotora, sino al dominio de las estrategias de escritura. No obstante, hay algunos niños con dislexia (y también otros sin dislexia) que tienen verdadera torpeza psicomotora.

Las diferencias en precisión y velocidad en escritura entre niños con dislexia y niños con desarrollo normal se hacen mayores cuando se trata de palabras largas y desconocidas, ya que entonces tienen que recuperar muchas letras y cada letra supone un esfuerzo y tiempo adicional por sus problemas fonológicos. Además, en la escritura entra un nuevo elemento en juego y es su menor capacidad de memoria verbal a corto plazo. Cuando escribimos retenemos en la memoria las letras y palabras mientras las estamos escribiendo, así que si esa memoria es reducida al escribir una frase o una palabra larga se puede olvidar parte de la palabra. Y eso es algo que les sucede a veces a los niños con dislexia, razón por la que en algunas palabras largas aparecen errores de omisión o sustitución de ciertas letras.

¿TIENEN LOS NIÑOS CON DISLEXIA MÁS DIFICULTADES
PARA LA ESCRITURA CREATIVA?

A medida que van dominando las destrezas básicas de escritura de letras y palabras comienza una tarea más compleja que es la de expresar ideas, conocimientos o emociones a través del lenguaje escrito, lo que se denomina composición escrita. La composición escrita o redacción es una tarea muy compleja. Requiere destinar recursos a la organización de las ideas que se quieren expresar, así como a los procesos de construcción de las oraciones y de selección de la forma ortográfica correcta de las palabras y de los programas motores para escribir esas palabras y frases. Por ello, mientras que los niños no tengan automatizados los procesos básicos es muy difícil que sean capaces de redactar textos con una coherencia mínima. Pero a medida que automatizan los procesos motores y ortográficos van liberando recursos que pueden destinar a organizar sus pensamientos y expresarlos con cierta coherencia. En general, es a partir de los nueve o diez años cuando los niños ya pueden redactar pequeños textos, tanto mejor cuanto más automatizados tienen los procesos básicos.

¿Y qué ocurre con los niños con dislexia? ¿Tienen más dificultades para redactar textos? Los niños con dislexia, en principio, pueden ser tan ingeniosos o más que el resto de los niños para construir bonitos textos. Pero es verdad que tardan más en automatizar los procesos básicos y eso les hace destinar muchos recursos atencionales a las tareas de recuperar las formas ortográficas de las palabras, seleccionar las letras de esas palabras y prestar atención a los movimientos de dedos y manos para dibujar esas letras. Y ese reparto de los recursos atencionales repercutirá en una menor dedicación a los procesos de planificación de lo que se va a contar. Con lo cual, se puede encontrar que sus escritos sean a veces menos coherentes o sus oraciones puedan ser agramaticales, pero no es porque tengan problemas de planificación sino porque tienen que dedicar muchos recursos a los procesos de decodificación. Contrariamente a algunos niños que son incapaces de hacer una redacción por problemas para planear aquello que van a relatar, en los niños con dislexia el problema está más en los procesos básicos. Se paran mucho más que los controles ante cada palabra que tienen que escribir, en especial si se trata de palabras desconocidas y/o palabras de ortografía arbitraria, y eso les distrae del argumento que están elaborando. Cuantos más recursos cognitivos tengan que dedicar a los procesos más básicos, menos les quedarán para los de redacción del texto.

Se ven esas dificultades básicas a la hora de escribir una simple oración. Mientras que los niños con aprendizaje normal escriben con la vista puesta en toda la frase porque tienen una representación global de la misma, los niños con dislexia lo hacen de una manera más serial, están más pegados a la palabra e incluso a la letra, yendo palabra a palabra o letra a letra.

Pero el hecho de que sean más lentos y de que cometan más faltas de ortografía no significa que sean peores en componer textos. A decir verdad, muchos niños con dislexia construyen textos muy bien estructurados y muy creativos. Carmen, una niña de doce años, muy creativa, escribe unos textos muy bonitos, tanto narrativos, en los que pone mucha imaginación, como expositivos, con la presentación muy clara y ordenada de las ideas que quiere plasmar. Es verdad que comete bastantes faltas de ortografía y que tarda un poco más en hacer las redacciones que sus compañeros, pero el resultado en sí es

bastante mejor que el de la media de su edad.

Capítulo 4. LAURA YA SABE POR QUÉ TIENE TANTAS DIFICULTADES CON LA LECTURA. DIAGNÓSTICO DE LA DISLEXIA

A Laura le costó mucho esfuerzo y tiempo aprender a leer, y todavía a sus doce años sigue haciéndolo de manera poco fluida. Esa lectura lenta y trabajosa supone un importante coste en su vida escolar y personal, pues necesita mucho más tiempo que sus compañeros para realizar las tareas escolares y requiere de un mayor esfuerzo para leer los textos que le ponen en clase, así como para responder a las cuestiones que siguen a los textos. Además, cuando llega a casa, Laura tiene que dedicar muchas horas a los deberes, ya que en su mayoría precisan tener que leer y escribir textos, y como va tan lenta apenas le queda tiempo para dedicar al deporte y a otras actividades que le gustaría realizar con sus amigas. Laura no entiende por qué le cuesta tanto hacer estas tareas cuando en otras, que incluso parecen más difíciles, lo hace mejor y más rápido que el resto.

A los padres de Laura les sorprende mucho la lentitud de su hija haciendo los deberes escolares. Sus hermanos son muy rápidos, terminan enseguida y se ponen a jugar o ver la televisión. Laura, en cambio, se pasa casi toda la tarde para hacer los ejercicios que trae del colegio. Muchas veces los padres y hermanos la ayudan leyéndole los textos para que pueda disponer de un rato libre, pero saben que esa no es la solución. A Laura le gustaría leer más deprisa y a veces lo intenta, pero el resultado suele ser bastante desastroso porque no entiende bien el texto, ya que se equivoca con algunas palabras, o no puede prestar suficiente atención a lo que lee.

Al principio, los padres de Laura no le daban importancia a esa lentitud con las tareas escolares, pues saben que cada niño es distinto, cada uno destaca en alguna cualidad, y pensaban que ya mejoraría. Es verdad que sus hermanos parecían más despiertos y sacaban mejores notas, pero a Laura también la consideraban muy inteligente, ya que resolvía con bastante facilidad complicados puzzles. Pero cuando cumplió los nueve años y seguía con esa lectura tan lenta y trabajosa comenzaron a saltar las alarmas. Hablaron con el profesor tutor, quien les dijo que ciertamente su nivel lector estaba por debajo de lo normal y que debía esforzarse más. Pero ellos veían que Laura ya se esforzaba lo suficiente. Hablaron con la orientadora del centro, quien le pasó algunas pruebas de lectura y confirmó que, efectivamente, tenía un considerable retraso lector. A partir de ahí comenzaron a, proporcionarle ayuda con una profesora particular que iba todas las tardes a trabajar con la niña, pero no parecía mejorar mucho.

Cuando por fin, con doce años, diagnosticaron que Laura tenía dislexia, muchas cosas empezaron a encajar: las dificultades para aprender a leer, la lentitud en las tareas escolares relacionadas con los textos escritos, los lentos avances con las ayudas de la

profesora particular, etc. Y sus padres se preguntaban por qué no la habían diagnosticado antes, por qué tardaron tanto en enterarse. Seguramente, si lo hubiesen sabido con anterioridad, la hubiesen tratado de otra manera y habrían intentado otras alternativas. Y, sobre todo, no habrían pasado esos años de incertidumbre sin saber qué le sucedía a la niña.

Carmen, la madre de Laura, nos relató de una manera muy clara todo lo que pasaron hasta que se enteraron de que el problema de su hija era únicamente un trastorno de lectura:

Sabíamos que algo no iba bien, así que nos preguntábamos qué estaba pasando. Sus hermanos habían aprendido a leer sin problema en poco tiempo y, sin embargo, para Laura parecía una tarea imposible. A veces pensábamos si no sería lo suficientemente inteligente, aunque según el informe de la orientadora su inteligencia estaba por encima de la media. La profesora nos insinuó que al ser la menor de los hermanos posiblemente estuviese un poco mimada, que quizás tendríamos que exigirle más. No nos parecía que fuese esa la causa, pues nosotros sabíamos que Laura se esforzaba todo lo que podía, pero aun así intentamos ser más exigentes y además le pusimos una profesora particular. Pero no llegaban los avances esperados.

A los diez años, como Laura seguía con los problemas de lectura, y en general con problemas escolares, que le estaban cambiando su carácter, ya que se estaba haciendo bastante irascible, decidimos actuar. La llevamos a un psicólogo que le hizo una evaluación que, efectivamente, confirmó que Laura tenía dislexia. Al fin conseguimos una respuesta a tantas preguntas que nos habíamos hecho durante los últimos años. Nuestro pesar fue no haberlo descubierto antes.

¿CÓMO DIAGNOSTICAR LA DISLEXIA?

En el sistema escolar español, por regla general, cuando un profesor detecta problemas escolares en alguno de sus alumnos se lo comunica al orientador del colegio para que averigüe las causas. En el caso de la lectura, son muchos los niños que presentan dificultades y que, por lo tanto, son evaluados por el orientador, que efectivamente determina, a través de los test de lectura, si existe o no un retraso lector importante. Pero rara vez los diagnostican como casos de dislexia, prefieren señalar que tienen retraso lector, pero sin entrar en las causas que lo producen. ¿Por qué cuesta tanto poner la etiqueta de dislexia? Por varias razones, pero una de ellas es que no resulta fácil determinar si un niño tiene dislexia o no. Diagnosticar que un niño tiene serios problemas con la lectura es sencillo, pero confirmar que tiene dislexia es mucho más complicado y puede dar lugar a equivocaciones, es más, pocas veces se está cien por cien seguro de que efectivamente un niño o niña tenga dislexia. Tampoco cuando se concluye que no la tiene. Eso sucede porque no es un trastorno que se pueda diagnosticar con una prueba definitiva, como puede ser una analítica de sangre o con análisis genético. Por esa razón hay bastante reticencia a utilizar la etiqueta de dislexia. Otro motivo es que la noción de dislexia no está totalmente aceptada en la comunidad científica y educativa. Para algunos autores, la dislexia no existe, es un concepto socialmente construido sin una base científica. Para estos autores no existe una distinción clara y objetiva entre los niños etiquetados con dislexia y los que tienen simple retraso lector. Lo que hay es un continuo de dificultades lectoras, con casos más graves y casos más leves, pero sin que se pueda hablar de subgrupos. Las diferencias son cuantitativas pero no cualitativas.

Por esas dificultades conceptuales el *Manual diagnóstico de los trastornos mentales* (DSM), elaborado por la Asociación Americana de Psiquiatría y utilizado como referencia mundial, ha eliminado el término dislexia. Mientras que en una versión anterior, denominada DSM-IV-TR, hacía referencia clara al «trastorno de lectura, también denominado dislexia», sin embargo, en su última versión de 2014, el DSM-5, ya no habla de dislexia, ni de disgrafía ni de discalculia, sino de «trastorno específico del aprendizaje», que se puede manifestar en dificultades en lectura (lo que antes denominaba dislexia), en dificultades en escritura (disgrafía) o en las matemáticas (discalculia). En esta línea, más que utilizar el término dislexia, habría que hablar de trastorno específico del aprendizaje, que se manifiesta en dificultades en lectura y escritura. En realidad, se trata de distintas etiquetas, aunque el problema sigue siendo el mismo. Y la necesidad de diagnosticarlo también.

Es verdad que no es fácil establecer una demarcación clara y objetiva entre dislexia y retraso lector, pero el trastorno es real y hay que tratar de hacer el diagnóstico diferencial, es decir, un diagnóstico de dislexia mediante la exclusión de otras posibles causas, para poder realizar una atención especializada. Prueba de que el trastorno específico de aprendizaje de la lectura existe como algo diferente al simple retraso lector, son una serie de datos incuestionables. El principal es que haya niños con un alto cociente intelectual, buen nivel socioeconómico, con todas las condiciones a su favor y muchas ganas de aprender a leer que, pese a ello, no logran ese aprendizaje. O que todos los niños con dislexia, incluso cuando se hacen mayores, manifiesten dificultades en el procesamiento fonológico. O las anomalías cerebrales que estos niños muestran en áreas relacionadas con el procesamiento fonológico y en áreas responsables de establecer la relación entre letras y sonidos. Realmente, son muchos los rasgos distintivos de la dislexia, además de las dificultades para aprender a leer y escribir, que apuntan de una manera muy clara a un trastorno específico de aprendizaje por causas neurocognitivas.

Pero al no existir una prueba biológica específica que se pueda utilizar para confirmar la dislexia, el diagnóstico se tiene que hacer mediante pruebas conductuales destinadas a comprobar la existencia o no de los síntomas que la configuran. Si además de las graves dificultades que un niño o niña tiene para aprender a leer presenta los síntomas que caracterizan la dislexia, podremos afirmar con cierto grado de confianza que tiene ese trastorno. ¿Cuáles son esos síntomas? ¿Qué características tienen los niños con dislexia que les diferencian del resto?

A partir de teorías que en la actualidad se sabe que son erróneas, se han adjudicado muchos síntomas a los disléxicos que realmente no les corresponden, como el déficit visual, el déficit psicomotor o los problemas de lateralidad. Y es posible que un niño con dislexia tenga gran torpeza psicomotora (por ejemplo, al recortar con tijeras o atarse los zapatos), pero también hay niños con grandes destrezas motoras que leen muy mal. Y, por el contrario, hay niños muy torpes que son excelentes lectores. Los hay con dislexia que tienen problemas de percepción visual, pero hay muchos otros que no, así como hay niños con problemas visuales que leen a la perfección. En consecuencia, no se puede diagnosticar una dislexia simplemente probando unas gafas especiales o mediante unas

pruebas de lateralidad o psicomotricidad.

Ni siquiera con las pruebas de neuroimagen se puede diagnosticar. Aunque en el capítulo 1 hemos dicho que existen ciertas anomalías en los cerebros de los niños con dislexia, esas diferencias se obtienen cuando se comparan grupos de niños disléxicos con niños con desarrollo normal. Pero el estudio individual de cada niño no aporta demasiada información porque existen muchas diferencias individuales, debido fundamentalmente a la experiencia que haya tenido cada uno. Es posible que en un futuro próximo las pruebas de neuroimagen puedan servir para diagnosticar la dislexia, pero de momento eso no sucede.

Últimamente se están haciendo estudios sobre las ondas eléctricas emitidas por el cerebro, ya que se está encontrando un patrón anómalo de oscilaciones neuronales en el cerebro de los niños con dislexia durante la percepción del habla, principalmente con las ondas delta, relacionadas con el procesamiento de las sílabas. Así que es probable que en los próximos años se utilice el análisis electrofisiológico para diagnosticar la dislexia o al menos como un índice más a tener en cuenta. Pero hoy en día tampoco es esta una prueba que se utilice en la práctica clínica para determinar si un niño tiene dislexia.

PRUEBAS UTILIZADAS PARA DIAGNOSTICAR LA DISLEXIA

De momento, las pruebas que se utilizan para hacer diagnósticos de dislexia son fundamentalmente de papel y lápiz, y cada vez más de ordenador, ya que permite presentar estímulos visuales y auditivos y medir los tiempos de respuesta con precisión de milisegundos. En estas pruebas el niño tiene que leer, escribir y responder a determinadas tareas verbales.

Las primeras comprobaciones que se suelen realizar son de lectura, pues hay que establecer previamente si el niño tiene un retraso lector grave o realmente se trata solo de un retraso leve que se puede considerar dentro de la normalidad. Pero ¿cuándo se considera un trastorno grave de lectura? Son muchos los niños que tienen dificultades para leer, pero la mayoría de las veces son problemas leves. Aunque con frecuencia los padres se preocupan porque creen que sus hijos no tienen el nivel de lectura que les corresponde, cuando se les evalúa se comprueba que sus puntuaciones están dentro del promedio o un poco por debajo de la media, lo cual no es preocupante. En otros casos, las dificultades son serias, pero aun así no se consideran lo suficientemente graves para considerar que se trata de una dislexia. ¿Y cómo se mide la gravedad del trastorno?

Se suelen establecer criterios, normalmente estadísticos, para hacer separación de esas categorías de niños con una lectura normal, con dificultades leves o con dislexia. Con criterios estadísticos existe el consenso de que los niños que puntúan dos o más desviaciones típicas por debajo de la media de su edad sin que exista ninguna causa que justifique ese retraso se considera que puede tener dislexia.

Este criterio se puede estimar subjetivo. Es cierto que determinar el punto de corte en el que, por debajo del mismo, se debe valorar que un niño tiene dislexia y por encima un simple retraso lector es una decisión que puede estar muy consensuada, pero no deja de ser arbitraria. Pero eso ocurre con todos los trastornos. ¿Hay una línea divisoria clara

entre los niños con síndrome de Asperger y los niños normales? No, no la hay porque también es un continuo, pero no por eso vamos a negar que existan personas con el síndrome de Asperger. ¿Qué pasa con la deficiencia mental? También hay un continuo que se extiende desde los muy inteligentes a los muy deficientes y en ese continuo se establece un corte en el cociente intelectual, medido por los test de inteligencia, por debajo del cual se habla de deficiencia y por encima de él de normalidad. Y, obviamente, no habrá mucha diferencia entre un niño que obtenga un CI dos puntos por debajo del corte de otro que esté dos puntos por encima, pero cuando se establecen categorías a partir de datos conductuales siempre va a ocurrir algo similar.

Además, las puntuaciones obtenidas en las distintas pruebas conductuales, incluidas la inteligencia y la lectura, no son algo fijo e inmutable, sino que vienen determinadas por muchos factores relacionados con su propia experiencia. Hay niños que partiendo de unas condiciones naturales bajas han sido muy estimulados en lectura y aun con muchas dificultades han conseguido un aceptable nivel lector, por lo que su dislexia puede pasar desapercibida; mientras que otros, partiendo de una posición mejor, por no haber tenido las mismas oportunidades, muestran una mayor deficiencia lectora. En definitiva, el hecho de que haya que establecer un criterio arbitrario no significa que no exista el trastorno.

De todas formas, por todas las razones esgrimidas, no se puede concluir que un niño tiene dislexia solo por los resultados en las pruebas de lectura. Estas pruebas se deben complementar con otras tareas de tipo fonológico, prosódico, etc., en las que estos niños también suelen tener dificultades. Y, al mismo tiempo, descartar algunos factores que puedan causar el retraso lector, independientemente de la dislexia. Y, sobre todo, hay un factor decisivo en el diagnóstico y es la resistencia a la intervención. Mientras que los niños con retraso lector mejoran enseguida cuando se les aplica un programa de intervención lectora, los niños con dislexia muestran pocos avances ante la intervención, especialmente cuando se utilizan métodos clásicos.

PRUEBAS DE LECTURA

Los test estandarizados de lectura disponen de puntuaciones medias en función de la edad y a partir de esas medias se puede calcular para cada niño si su puntuación lectora está más de dos desviaciones típicas por debajo de la media de su grupo de edad. En algunos test de lectura como el PROLEC-R (Cuetos, Rodríguez, Ruano y Arribas, 2007), destinado a niños de primaria entre seis y doce años o el PROLEC-SE-R (Cuetos, Arribas y Ramos, 2016) para chicos de secundaria y bachillerato, entre trece y dieciocho años, los baremos señalan directamente si un niño tiene una puntuación normal para su edad, si tiene dificultades leves porque su puntuación está entre una y dos desviaciones típicas por debajo de la media o tiene dificultades severas porque su puntuación está más de dos desviaciones por debajo de la media. Esa puntuación se puede obtener en función de la precisión, cuando el niño comete muchos errores al leer y, por lo tanto, su precisión es mucho más baja que la media, y también en velocidad, cuando el niño lee bien, pero de manera muy lenta. Con estos test se puede obtener asimismo una puntuación conjunta

de esas dos medidas, llamada eficacia lectora, multiplicando el número de aciertos por cien y dividiendo el resultado entre el tiempo total empleado en la lectura.

Además, este test permite evaluar la velocidad y precisión lectora en palabras aisladas y en textos, aspecto importante, ya que, como vimos en el capítulo 2, los resultados pueden ser muy diferentes en uno y otro caso porque los lectores pueden utilizar distintas estrategias. En el caso de los textos los lectores, y sobre todo los que tienen dislexia y son un poco mayores, suelen basarse en el significado del texto para tratar de reconocer las palabras solo con identificar algunas de sus letras. En cambio, con las palabras aisladas no hay ningún contexto que ayude a reconocerlas, por lo que necesariamente tienen que identificar todas las letras, y en especial con la lectura de pseudopalabras aisladas. Los test PROLEC disponen de tareas de lectura de palabras de alta y baja frecuencia y de pseudopalabras. Y también de textos. Uno de los textos contiene varios signos de puntuación (interrogaciones, exclamaciones, comas, puntos, etc.), pues tiene como finalidad comprobar si el niño conoce y respeta esos signos y produce la entonación adecuada al leer. Otros textos tratan de evaluar la comprensión lectora, algunos de ellos tienen una estructura de tipo narrativo y otros son expositivos.

En comprensión lectora los niños con dislexia pueden mostrar bajas puntuaciones debido a la falta de fluidez que les impide comprender el texto, pero también hay muchos ejemplos en los que, a pesar de tener una lectura lenta y torpe, comprenden bastante bien. No obstante, en todos los casos, una característica de los niños con dislexia es que comprenden mejor los textos orales que los escritos. Cuando tienen que leer el texto pierden mucha información por la lentitud y esfuerzo que deben dedicar a descifrar las palabras. Por el contrario, si alguien les lee el texto su comprensión mejora notablemente. Esta es una diferencia importante con los niños que tienen problemas generales de comprensión debido a una baja capacidad cognitiva, ya que estos fallan en ambos casos. Por esta razón, una de las pruebas del PROLEC es la presentación de textos similares, pero en un caso de forma oral (el evaluador le lee el texto) y en otro de forma escrita (lo tiene que leer el propio niño) con objeto de comprobar si existe contraste entre ellos. Los niños con trastornos de comprensión fallan en ambos casos; los niños con dislexia solo con los textos escritos.

La evaluación lectora es el primer y más importante paso en el diagnóstico de la dislexia. Pero también conviene evaluar la escritura, ya que los requisitos necesarios para aprender a escribir son similares a los que se necesitan para aprender a leer. Si un niño no consigue asimilar cuál es el fonema que corresponde a cada letra tampoco se enterará de cuál es la letra que corresponde a cada fonema; por lo tanto, su escritura también se verá afectada y su puntuación en test de escritura estará muy por debajo de la media. Con el test de escritura PROESC (Cuetos, Ramos y Ruano, 2002), destinado a niños de entre ocho y dieciséis años, se puede evaluar la escritura de palabras y pseudopalabras aisladas, así como de oraciones y textos. Es interesante en particular para evaluar a los niños con dislexia la escritura al dictado de pseudopalabras, donde necesariamente tiene que demostrar que conoce las reglas de conversión de fonemas en grafemas. También la escritura de palabras de ortografía arbitraria, donde se evalúa la existencia de

representaciones ortográficas de las palabras. Tanto en un caso como en el otro, los niños con dislexia tienen serias dificultades; por todo ello, es muy posible que la escritura refleje mayor trastorno de aprendizaje que la propia lectura.

FACTORES A TENER EN CUENTA EN EL DIAGNÓSTICO DE LA DISLEXIA

Pero aparte de la lectura y la escritura, el diagnóstico debe contemplar muchos otros factores antes de concluir que un niño es disléxico. Hay que considerar dos tipos de factores de signo opuesto en el diagnóstico de la dislexia:

- Por una parte, tenemos que comprobar la existencia de otros síntomas, además del retraso lector, para corroborar el diagnóstico de la dislexia. En el primer capítulo hemos descrito algunos déficits característicos de la dislexia y que son, en definitiva, las causas de las dificultades para aprender a leer. Principalmente son los trastornos en la percepción de la prosodia, reducida capacidad de conciencia fonológica y lentitud en la denominación rápida de estímulos visuales (dibujos, números, colores...). Si el niño que estamos evaluando presenta déficits en estas capacidades, podremos confirmar con un mayor grado de probabilidad que se trata de una dislexia.

- Por otra parte, tenemos que averiguar si existe algún factor del historial personal del niño que pueda ser responsable del retraso lector, y hay muchas causas por las que un niño puede tener dificultades con la lectura: ausencia prolongada al colegio, trastornos sensoriales, problemas emocionales, retraso mental, etc. Solo cuando hayamos descartado todas las posibles causas que pueden originar dificultades para aprender a leer, podemos empezar a hablar de dislexia. Y de hecho, del relativamente numeroso grupo de niños que presentan problemas de lectura solo un pequeño porcentaje son disléxicos.

FACTORES QUE AYUDAN A CORROBORAR LA DISLEXIA

Con respecto a los factores del primer grupo, esto es, los que ayudan a corroborar el diagnóstico de la dislexia, los más importantes son: déficit en la percepción prosódica y en el procesamiento fonológico. Si el niño presenta alteraciones de naturaleza prosódica y fonológica, eso nos permitirá concluir con un mayor nivel de confianza que se trata de un caso de dislexia.

Para evaluar la percepción prosódica se utilizan tareas en las que el niño tiene que captar la sílaba tónica, o sílaba acentuada, de las palabras que escucha. Por ejemplo, se le dice ¿suenan igual estas dos palabras: «SABana y saBAna»? ¿O estas dos palabras inventadas: piRANda y piranDA? O se le dicen secuencias de sílabas repetidas que tiene que escuchar y luego repetir con el mismo acento.

Con respecto al procesamiento fonológico, se deben evaluar tres componentes: conciencia fonológica, memorial verbal a corto plazo y velocidad de denominación. Para evaluar la conciencia fonológica o capacidad de segmentar el habla en fonemas se pueden utilizar tareas de omisión del primero o último fonema de una palabra o de la

primera o última sílaba (por ejemplo, ¿si a la palabra «casetta» se le quita la primera sílaba «ca», que queda? Y la respuesta sería «seta». O ¿si a la palabra «salto» se le quita el primer fonema, qué queda? La respuesta sería «alto». Intercambio de fonemas o sílabas (por ejemplo, intercambiar la primera sílaba de las palabras «pato» y «gasa», que daría lugar a las palabras «pasa» y «gato»). O tareas de deletreo de palabras: por ejemplo, si se le pide que deletree la palabra «jamón» debería decir «jota», «a», «eme» «o» «n»; o si se le dice «barco» debería decir «b», «a», «erre», «ce», «o».

A los niños disléxicos les cuesta mucho realizar estas tareas fonológicas, en especial las de deletrear las palabras. Incluso a los disléxicos adultos, con experiencia lectora, estas tareas les siguen resultando difíciles. Así, Ángela, una chica con estudios universitarios con inteligencia alta, pero con problemas de lectura (solo fue capaz de leer treinta y cuatro de las cuarenta pseudopalabras del PROLEC-SE y además tardó sesenta y ocho segundos, lo que la sitúan en un nivel de quinto de primaria), tenía enormes dificultades en las tareas fonológicas. De las diez pseudopalabras que se le pidió que deletrease solo lo hizo bien con cinco. Y fue incapaz de acertar un solo ítem en la tarea de intercambio de sílabas. Un arquitecto con dislexia nos confesaba que cuando su mujer e hijos querían ocultarle alguna información, por ejemplo, si estaban preparando su fiesta de cumpleaños, deletreaban las palabras porque sabían que él no conseguía captar lo que decían.

Para evaluar la memoria verbal a corto plazo, las tareas más utilizadas son la de amplitud de dígitos y la de repetición de pseudopalabras. En la de amplitud de dígitos se le dicen números para que los repita exactamente igual y en el mismo orden. También se puede emplear para medir esta capacidad la repetición de pseudopalabras de distinta longitud. Se comienza con pseudopalabras cortas y se va aumentando el número de letras hasta que el niño sea incapaz de repetirlas.

Y para la velocidad de denominación, las típicas tareas consisten en presentar láminas con dibujos de varios objetos familiares, colores, letras o dígitos que se repiten y se le pide al niño que los nombre uno tras otro lo más rápido posible y sin fallos. Primero se presentan los estímulos, por ejemplo, los dibujos que tiene que nombrar para que se familiarice con ellos, y luego ya se presenta la lámina con esos mismos estímulos repetidos, por lo que tiene que nombrarlos en el menor tiempo posible. Muchos niños con dislexia llegan a triplicar los tiempos de denominación de los niños del grupo con desarrollo normal. Incluso los adultos con dislexia también tienen tiempos más largos en esta tarea.

FACTORES QUE PODRÍAN DESCARTAR LA DISLEXIA

En cuanto a los factores del segundo grupo, esto es, de los que podrían explicar el retraso lector, los principales a tener en cuenta son los déficits sensoriales (audición y visión), cognitivos e intelectuales (trastornos de memoria, baja inteligencia, etc.), escolares (ausencia repetida a las clases, método de enseñanza de la lectura inadecuado, etc.) y socio-familiares (problemas en el seno de la familia por razones económicas, emocionales, etc.).

Aunque la mayor parte de los niños pasan por revisiones médicas periódicas en las que son examinados a fondo, algunos sufren pequeños déficits sensoriales que no fueron convenientemente diagnosticados. Hay casos de trastornos visuales leves que, en general, no impiden llevar una vida totalmente normal, pero cuando la actividad exige tener que realizar algún análisis discriminativo fino entonces estos niños experimentan verdaderos problemas. Y la identificación de las letras requiere de un análisis fino, ya que exige detectar los rasgos que las forman para diferenciar unas de otras. En consecuencia, estos niños, y más aún si están sentados en la parte de atrás de la clase, no podrán formar buenas representaciones de las letras y confundirán con facilidad unas letras con otras, sobre todo en los casos de las letras que son visualmente similares (por ejemplo, la «m» y la «n», la «E» y la «F», etc.). Este problema se soluciona con una visita al oftalmólogo, que seguro le recomendará unas gafas, o incluso la solución puede ser tan sencilla como sentarle en la primera fila.

Otras veces el problema es auditivo, pues algunos niños tienen problemas de audición leves que también pueden pasar desapercibidos en la vida cotidiana, pero que sin embargo pueden dificultar el aprendizaje lector. Si un niño no consigue discriminar bien los fonemas, difícilmente los podrá asociar correctamente con las letras. Es necesaria en particular una buena discriminación auditiva en ciertos sonidos que suenan muy parecido porque solo se diferencian en uno o dos rasgos acústicos. Por ejemplo, /p/ y /b/ son ambos oclusivos porque se pronuncian soltando repentinamente el aire de la boca y también son ambos bilabiales porque se pronuncian al apretar y abrir los labios. El único rasgo que los diferencia es que la /b/ es sonora y, por lo tanto, las cuerdas vocales empiezan a vibrar desde el principio de la emisión del aire, mientras que la /p/ es sorda y la vibración comienza unos milisegundos después. Realmente es una diferencia mínima y, si el niño no es capaz de percibirla, no podrá saber qué letra le corresponde a cada sonido. De nuevo la solución puede pasar por la ayuda de una prótesis en los casos más graves o simplemente por colocarle en primera fila para que los sonidos le lleguen en mejores condiciones.

A veces los problemas en el aprendizaje de la lectura pueden ser causados por la situación social o familiar que está pasando el niño. Si los meses de aprendizaje de la lectura coincidieron con una situación familiar complicada (un divorcio, padres en el paro, etc.), es muy posible que el niño no estuviese en las mejores condiciones psicológicas y eso haya afectado a todos sus aprendizajes. En ocasiones, la causa es tan simple como haber faltado mucho a clase, coincidiendo con el período de enseñanza de la lectura, por alguna enfermedad o accidente o por traslados de la familia. Por lo tanto, antes de colocar la etiqueta de dislexia, es necesario comprobar si alguno de estos factores puede explicar los trastornos lectores.

Igualmente, es preciso comprobar las capacidades cognitivas y psicológicas del niño, pues un retraso mental leve podría explicar a la perfección las dificultades para aprender a leer. Algunos niños con baja inteligencia pueden desenvolverse más o menos bien en toda la etapa preescolar, pero cuando llega el momento de tener que aprender a leer es cuando empiezan a manifestarse sus carencias, ya que la lectura es una actividad

realmente compleja que requiere cierta capacidad intelectual. Y en especial, se exige cierto nivel de inteligencia para comprender los textos. De ahí que en el diagnóstico de la dislexia sea necesario descartar que el problema sea por baja inteligencia. Lo cual no quiere decir que no haya niños que tienen baja inteligencia y al mismo tiempo sean disléxicos. Pero, en este caso, es difícil determinar cuál de los dos factores, baja inteligencia o dislexia, es la causa principal de las dificultades lectoras. Sin embargo, cuando el niño tiene una inteligencia normal o por encima de lo normal y en cambio tiene grandes dificultades para aprender a leer sin que exista ninguna causa que lo justifique, es muy probable que se trate de un caso de dislexia.

Para medir la capacidad intelectual de los niños, los psicólogos se valen de diferentes baterías de inteligencia, aunque la más utilizada suele ser WISC, un test de aplicación individual destinado a niños de seis a dieciséis años que mide la aptitud intelectual general y varios dominios cognitivos que afectan al rendimiento escolar. Las personas con dislexia suelen obtener mejores puntuaciones en las capacidades manipulativas y espaciales que en las verbales, por lo que es frecuente encontrar grandes desniveles entre las diferentes escalas: altas puntuaciones en capacidad visoespacial y razonamiento fluido, y bajas en comprensión verbal y memoria de trabajo. Pablo, un niño de ocho años con diagnóstico de dislexia, obtuvo un cociente intelectual general en el WISC-V de 98, lo que le sitúa dentro de la media (se considera que la inteligencia media está entre 90 y 110). Sin embargo, su cociente intelectual manipulativo era de 107, en la parte alta de la media, y el verbal de 91, en la parte baja. Más extremas aún son las puntuaciones de Sara, también disléxica de doce años, que tiene un cociente intelectual general de 111, con un cociente verbal de 90 y el manipulativo de 131, ¡nada menos que 41 puntos de diferencia entre el cociente verbal y el manipulativo! Algunos de los grandes genios disléxicos seguramente tenían aún mayores diferencias entre ambos tipos de cocientes, puesto que tenían unas altísimas capacidades visoespaciales y numéricas, como demuestran sus éxitos científicos y artísticos, y bajas capacidades verbales, como indican sus fracasos escolares.

A veces, los niños tienen una aceptable inteligencia general pero alguna de sus capacidades cognitivas está por debajo de lo normal. Y si esas capacidades están relacionadas con el aprendizaje de la lectura, como es el caso de la atención, la memoria o la velocidad de procesamiento, sin duda repercutirán en ella. Por ello, para el diagnóstico de la dislexia conviene descartar esos déficits. O al menos comprobar en qué medida los trastornos de lectura se deben a la falta de atención, pues también puede ocurrir, y es bastante frecuente, que dislexia y déficit de atención concurren en los mismos niños. En consecuencia, en el diagnóstico de la dislexia se deben incluir algunos test de memoria y de atención.

DIAGNÓSTICO E INFORME DE LOS RESULTADOS

Dado el elevado número de tareas que hay que aplicar para poder completar el diagnóstico de un niño disléxico, son necesarias, al menos, dos o tres sesiones. Normalmente, el primer día se comienza con una pequeña entrevista a los padres en la

que se les pregunta sobre el historial familiar, escolar y médico del niño y sobre las causas que pudieran generar los problemas lectores (ausencias repetidas al colegio, problemas familiares, calificaciones, etc.), para después pasar a evaluarle la lectura, pues si no está por debajo de lo esperado no se puede hablar de dislexia. Después se les pasa una prueba de inteligencia, otra de atención y otra de memoria, así como cuestionarios de problemas atencionales para los padres y profesores. En las siguientes sesiones se realizan el resto de las pruebas de percepción prosódica, procesamiento fonológico, velocidad de denominación, escritura, etc. Y con todos los resultados se toma la decisión sobre el diagnóstico.

En ocasiones, el diagnóstico es bastante claro, por ejemplo, en el caso de Laura, ya que, a pesar de tener un alto cociente intelectual, su lectura estaba más de dos desviaciones típicas por debajo de la media tanto en precisión como en velocidad lectora. De la lista de cuarenta palabras que tiene el PROLEC-R solo fue capaz de leer treinta y siete y además tardó cincuenta y siete segundos, cuando la media para su edad de doce años es de veintiocho con cinco segundos. En el caso de las pseudopalabras su ejecución fue aún peor, ya que solo logró leer treinta y cuatro y tardó ochenta y seis segundos. Esas puntuaciones corresponden a niños de primer curso de primaria. Además, fallaba también en las tareas de percepción prosódica y procesamiento fonológico. Tareas como la de intercambio de fonemas o deletreo de palabras le resultaban tremendamente difíciles. Y, por supuesto, mostraba gran resistencia a la intervención, puesto que estaba teniendo importantes ayudas por parte de su familia y de logopedas y sus progresos eran muy lentos.

En otras ocasiones, el diagnóstico es más dudoso porque se trata de casos menos graves que hacen pensar que se pueda tratar de un simple retraso lector. Así, Andrés, de ocho años, leyó mal veintitrés de las cuarenta palabras del PROLEC-R y veintiocho de las cuarenta pseudopalabras. Con lo cual, su precisión lectora estaba más de dos desviaciones típicas por debajo de la media y su nivel lector era equivalente al de primero de primaria. Por el contrario, su velocidad lectora estaba dentro de las puntuaciones normales. Lo que podría hacer pensar que quizás se tratase de un problema atencional, por el que Andrés leía de manera precipitada sin prestar demasiada atención a las palabras y por lo que cometía tantos errores. De hecho, la mayoría de sus fallos eran confusiones con palabras parecidas visualmente (ejemplo, «prenda» la leía como «prensa», «ciervo» como «cuervo», etc.); y en el caso de las pseudopalabras, muchas las convertía en palabras (ejemplo, «muepla» la leía como «muela», «bospe» como «bosque», etc.).

Justo lo contrario del perfil de Pablo, un niño de nueve años que leyó bien casi todas las palabras (treinta y nueve de cuarenta) y pseudopalabras (treinta y ocho de cuarenta) del PROLEC-R, pero tardó noventa y dos y ciento doce segundos, respectivamente, cuando la media de tiempo para esa edad es de cuarenta y sesenta y cinco segundos, respectivamente. Si nos fijásemos en la precisión nada más, diríamos que Pablo no tiene ningún problema, ya que lee bien la mayoría de las palabras; solo diríamos que es un poco lento.

Pero en ambos casos se trataba de niños con dislexia. Las pruebas complementarias de percepción prosódica y procesamiento fonológico confirmaron los problemas de Andrés y de Pablo. Ambos mostraban bastante resistencia a la intervención. Bien es cierto que a Andrés le ayudó a mejorar su ejecución la participación en un programa de autocontrol, gracias al cual pudo controlar su impulsividad e inatención.

Otros muchos casos de niños evaluados no son etiquetados de dislexia porque, o bien su trastorno lector no es lo suficientemente grave, o porque hay otras deficiencias que pueden explicar el retraso lector (baja inteligencia, problemas sensoriales, absentismo escolar, etc.).

YA SABEMOS QUE ES DISLEXIA, ¿Y AHORA QUÉ?

Cuando les dices a los padres que su hijo o hija probablemente tiene dislexia, las reacciones son muy variadas. Algunos ya se lo esperaban y ya se habían informado sobre el tema, con lo cual vienen a que les confirmen el diagnóstico. Otros, en cambio, saben que su hijo o hija tiene dificultades escolares pero no habían oído nunca antes hablar de la dislexia. En este último caso lo primero que preguntan, como es lógico, es ¿qué es eso de la dislexia? Pero tanto unos como otros lo que enseguida quieren saber es qué se puede hacer y adónde tienen que acudir. Puesto que la dislexia no es una enfermedad que se pueda curar con medicación, a veces se cuestionan para qué sirve conocer el diagnóstico.

El diagnóstico cumple muchas funciones, la primera y más importante entender las dificultades del niño y saber que sus problemas escolares no se deben a que no se esfuerza lo suficiente, como normalmente se piensa. También sirve para darse cuenta de que no conviene seguir utilizando los métodos clásicos de enseñanza de la lectura, puesto que es lo que se venía haciendo hasta ese momento y no funcionaron. Aunque existen claras diferencias en la eficacia de los distintos métodos de enseñanza de la lectura (método fonético, método silábico, método global, etc.), los niños con desarrollo normal aprenden a leer con todos ellos. Pueden tardar un poco más o un poco menos, pero finalmente consiguen leer con cualquiera de ellos. Pero los niños con dislexia necesitan una enseñanza específica basada principalmente en la discriminación de las letras y de los fonemas y en la conexión de letras y sonidos. A ser posible con muchas ayudas externas, como son los dibujos, las letras de plástico, etc. Y sobre todo con mucha paciencia, ya que, como hemos indicado, una de las características que define a la dislexia es la resistencia a la intervención. Sobre cómo llevar a cabo la intervención en los niños con dislexia hablaremos en un capítulo posterior.

Además, el diagnóstico es importante para informar a los profesores de que los problemas escolares que está teniendo ese niño no se deben a que no presta la suficiente atención, sino que tiene ciertas peculiaridades que exigen unas atenciones especiales. Cada vez más profesores están concienciados con el problema de la dislexia y tratan de ayudar a estos niños de múltiples maneras: dejándoles más tiempo para hacer los ejercicios, utilizando frases cortas y palabras familiares en las preguntas de evaluación, leyéndoles algunos textos difíciles, no penalizando los ejercicios por cometer faltas de

ortografía o incluso poniéndoles menos deberes para casa. Especialmente tienen que ser sensibles al problema los profesores de lengua y de idiomas.

En definitiva, es de suma importancia evaluar a todos los niños con dificultades lectoras, tanto si el diagnóstico es de dislexia, y por ello requiere de una enseñanza específica, como si no lo es, ya que el problema está ahí y necesita solución. Si las dificultades se dan junto a problemas atencionales, el niño precisará una intervención también diferente basada en sesiones cortas y amenas. Si se deben a trastornos sensoriales leves, tendrán que intervenir los especialistas médicos correspondientes. Si la causa está relacionada con cuestiones emocionales o socio-familiares, habrá que poner remedio. Lo que no se puede hacer es dejar que el niño siga arrastrando las dificultades lectoras año tras año, pues las consecuencias cada vez serán más graves.

Capítulo 5. LAS VENTAJAS DE INTERVENIR PRONTO. DETECCIÓN TEMPRANA DE LA DISLEXIA

Carlos tiene treinta y siete años y un trabajo estable en una empresa de instalaciones eléctricas. Su mujer, María, trabaja de dependienta en un supermercado. Tienen un hijo de cinco años escolarizado en un colegio público en tercer curso de educación infantil. Desde que se conocieron y nació Aaron han sido inmensamente felices. Pero esta situación empezó a cambiar cuando María le comentó a Carlos la última reunión mantenida con la tutora de su hijo. Esta le recomendó que sería conveniente que la orientadora del centro viese a Aaron porque podría tener riesgo de dificultades en el aprendizaje de la lectura. Le explicó que el niño tenía problemas para recordar los nombres de las letras, incluso las que estaban trabajando en ese momento, que casi nunca acertaba a la hora de decir palabras que empiezan por un sonido determinado o las que contienen ese sonido. En ese momento a Carlos se le vino el mundo abajo, pues enseguida pensó que se repetía su propia historia. Empezó a recordar cuando su maestra le castigaba porque no se sabía bien las letras o los números, las burlas de sus compañeros cuando tenía que leer en voz alta en clase y se equivocaba en alguna palabra. Pero, sobre todo, recordó aquellos momentos en que pensaba que ojalá fuera invisible para el profesor y que no le hiciese leer a él, aquellos momentos en los que la angustia que sentía era tan grande que le sudaban las manos y parecía que el corazón se le iba a salir del pecho, aquellos cuadernos llenos de correcciones en rojo que le hacían los profesores de lengua. Tras unos minutos ausente de la conversación con su mujer, le confesó algo de lo que no hablaba desde hacía muchos años: que él tenía dislexia y que desde pequeño había tenido muchos problemas para aprender a leer y que le costó mucho terminar la formación profesional de electrónica. Su mujer le reveló que ya lo sospechaba desde hacía tiempo porque nunca le había visto leer nada, en casa no leía ni las cartas, y el día de su boda se equivocó al pronunciar los votos matrimoniales. Después de que la orientadora del colegio viera a Aaron en varias sesiones, les confirmó las sospechas de su profesora, que Aaron tenía riesgo de llegar a ser disléxico. Les dijo que iban a organizar inmediatamente un grupo de refuerzo para él y dos niños más en el colegio y que les proporcionarían unas recomendaciones para casa con el fin de reducir y/o eliminar el riesgo de dificultades.

En general, los padres no suelen estar preocupados de que sus hijos vayan a tener dificultades para aprender a leer. Es verdad que siempre existe cierta inquietud sobre el futuro de los hijos, si van a hacer una buena escolaridad, si conseguirán hacer estudios universitarios, etc., pero si tienen una infancia normal en la que se desenvuelven bien y si desarrollan adecuadamente el lenguaje oral, ¿por qué no van a aprender como el resto

de los niños a leer y escribir?

La mayoría de los padres no han oído nunca hablar de la dislexia, así que piensan que los niños de inteligencia normal harán con facilidad las tareas escolares, al menos durante los primeros años, donde las cosas son más simples. Quizás cuando lleguen al bachillerato, en el que todo se hace más complicado, puedan tropezar, pero de momento no hay por qué preocuparse. De ahí la sorpresa que se llevan los padres de niños disléxicos cuando comprueban que sus hijos están teniendo muchas dificultades para aprender a leer. Y suelen pensar que si ya a los seis años comienzan los problemas qué pasará cuando llegue a los estudios superiores. Es comprensible que, en cierto modo, se tranquilicen cuando se les dice que «solo» es un problema de dislexia.

Pero hay padres que desde el principio están sensibilizados con la dislexia, bien porque son personas que han escuchado o leído sobre el tema, o porque han vivido la experiencia de primera mano ya que algún miembro de la familia fue disléxico. En muchos casos han sido los propios progenitores, el padre o la madre, los que tuvieron graves dificultades para aprender a leer y recuerdan lo mal que lo pasaron en el colegio. Por eso no quieren que sus hijos sufran la misma experiencia. Algunos de esos padres están continuamente preguntando, y con razón, si habría posibilidad de comprobar si su hijo o hija puede tener dislexia. Los profesores y orientadores les dicen que se tranquilicen, y más porque a una edad temprana no se puede aún saber si el niño va a tener dificultades para aprender a leer y que hasta que no se empiece con la enseñanza de la lectura no se sabrá qué niños aprenden con normalidad y cuáles se van a encontrar en aprietos. Por supuesto que las profesoras de infantil pueden pronosticar, y además con bastante acierto, qué niños posiblemente van a hacer una buena escolaridad y cuáles pueden tener tropiezos en función de las habilidades que muestren en las actividades de infantil. Pero en el caso de los disléxicos suelen equivocarse porque muchas veces se trata de niños bastante espabilados y que por lo general aprenden rápido. Y, a pesar de ello, cuando se enfrentan a la lectura algo les sucede que no consiguen avanzar. Lo que produce verdadera sorpresa en los profesores.

INDICADORES DE RIESGO EN EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA

Las investigaciones longitudinales de las dificultades lectoras (investigaciones que analizan la evolución de la dislexia a lo largo de los años) han mostrado que la dislexia constituye un trastorno relativamente crónico para la mayoría de los niños, lo que destaca la importancia de una *detección e intervención temprana en la dislexia*. En otras palabras, la mejor ayuda que podemos proporcionar a los niños y niñas con dislexia es detectar y tratar lo más tempranamente posible el problema. Por ello, el conocimiento de los indicadores de riesgo de experimentar dificultades en la educación infantil nos puede ayudar a detectar de forma precoz a aquellos niños que se encuentren en una situación de riesgo con el fin de diseñar programas de intervención preventiva de las dificultades.

INDICADORES DE RIESGO DE DISLEXIA

Aunque no hay total acuerdo sobre qué factores de riesgo pueden estar involucrados

en la etiología o causa de la dislexia, las investigaciones apuntan hacia factores biológicos y ambientales. Como hemos comentado en el capítulo 1, la implicación de diferentes genes y circuitos cerebrales está fuera de toda duda en el origen de la dislexia. La presencia de antecedentes familiares parece incrementar ocho veces el riesgo de que los hijos lleguen a ser disléxicos.

En comparación con las investigaciones sobre el origen neurobiológico de la dislexia, los trabajos que han analizado las variables ambientales en el origen de la dislexia son escasos. Algunos estudios señalan que la contribución de las variables ambientales es insignificante, ya que parecen explicar alrededor del 10-15 por ciento de las manifestaciones de la dislexia (fenotipo disléxico). Sin embargo, es importante conocer el papel que pueden desempeñar algunas variables ambientales, junto a las variables neurobiológicas, en el origen de la dislexia. Es decir, los factores ambientales podrían aumentar el riesgo de dislexia, modulando la expresión de los genes. No obstante, es conveniente destacar que nuestra comprensión acerca de las interacciones entre genes y ambiente es más bien limitada.

Aunque investigaciones previas no habían logrado encontrar un patrón neuroevolutivo claro en las dificultades específicas de aprendizaje, un reciente estudio de revisión (Mascheretti, Andreola, Scaini y Sulpizio, 2018) señala que las semanas gestacionales y el peso al nacer son los factores de riesgo pre y perinatales más claros a la hora de predecir la probabilidad de tener dislexia. Además, otras variables como la ingesta diaria de nicotina prenatal, los antecedentes de enfermedades psiquiátricas, enfermedades infecciosas maternas, el riesgo de aborto espontáneo, parto vaginal difícil y asfíxia neonatal parecen aumentar significativamente el riesgo de dislexia, aunque los datos no son del todo concluyentes, por lo que debemos ser cautos a la hora de considerarlos como peligros potenciales de dislexia.

No obstante, la incidencia de las variables potencialmente peligrosas no se limita a los períodos de embarazo y nacimiento. Existen factores de riesgo adicionales a la hora de predecir la dislexia cuyos efectos pueden considerarse continuos a lo largo de la vida del niño, como las variables familiares y escolares.

De entre las variables familiares, el *nivel socioeconómico familiar* definido por una combinación de variables entre las que se incluyen el nivel educativo de los progenitores, las habilidades de alfabetización, la ocupación de los padres y los ingresos familiares ha sido identificado como un buen predictor de la lectura en los diferentes sistemas ortográficos.

El *entorno alfabetizador en el hogar*, es decir, la exposición a libros, frecuencia de lectura de cuentos, número de libros infantiles en casa, exposición a libros de los padres, actitud de los padres hacia la lectura, dinero gastado en libros y cuentos, así como la frecuencia y tiempo dedicado a las actividades de lectura en el hogar, también predice el rendimiento lector de los niños en las diferentes lenguas. En otras palabras, las experiencias iniciales de lectura en el contexto familiar facilitan su aprendizaje cuando se inicia su instrucción formal en el colegio. Aspectos como el valor que se concede a la lectura en el entorno familiar, la disponibilidad de recursos o el establecimiento de

rutinas de lectura en determinados momentos del día forman parte de las denominadas «prácticas de alfabetización temprana», que influyen en la actitud, en la motivación, con la que un niño afronta el proceso lector. En los niños con dislexia, parecen darse un menor número de experiencias de este tipo en el ámbito familiar, las actividades de lectura suelen ser más irregulares y de menor calidad, es decir, no facilitan la comprensión y construcción colaborativa de historias, y más en las familias de nivel socioeconómico bajo.

Aunque algunos estudios han relacionado variables de la *estructura familiar* como el número de hermanos, el tamaño de la familia, el historial de divorcio y el estrés familiar, entre otros, con el riesgo de dislexia, los resultados no son concluyentes.

De entre las variables escolares, la *instrucción en la escuela* también puede influir decisivamente en la adquisición de la lectura. Por ejemplo, los métodos de enseñanza más explícitos y sistemáticos desde el punto de vista fonético (son aquellos que enseñan los sonidos de las letras hasta que el niño domina las reglas de conversión grafemas y fonemas) parecen producir mejores resultados con los niños en riesgo de presentar dislexia. También un estilo educativo rígido del profesor puede producir menor número de oportunidades para el aprendizaje de la mecánica y el propósito de la lectura en grupos de riesgo, ya que los profesores menos flexibles suelen priorizar la enseñanza de contenidos del currículo académico en detrimento de prácticas sistemáticas y regulares de alfabetización temprana.

DESTREZAS PREDICTORAS DEL APRENDIZAJE LECTOR

Otra línea de investigación muy fructífera ha sido la dirigida a identificar aquellas variables relacionadas con el niño que pueden favorecer o dificultar la adquisición de la lectura y la escritura. Las variables que cuentan con mayor respaldo empírico son las siguientes: conciencia fonológica, velocidad de nombramiento, conocimiento alfabético, habilidades prosódicas y conocimiento morfológico.

La *conciencia fonológica* (CF) consiste en identificar, segmentar o combinar, de manera intencional, las palabras, las sílabas y los fonemas. Así, la conciencia de que las palabras se pueden dividir en sílabas o en fonemas ayuda al niño a conectar el lenguaje oral y el lenguaje escrito. Cuando crece el vocabulario de los niños, las representaciones fonológicas se van haciendo cada vez más precisas, ya que llegan a discriminar palabras que difieren en un solo fonema (como bata-lata) e incluso en un solo rasgo articulatorio (como bata-gata). La CF se desarrolla gradualmente, desde las unidades más grandes a las más pequeñas. Todos los niveles de conciencia fonológica (léxica, silábica y fonémica) son importantes, pero las habilidades de conciencia fonémica son el predictor más consistente del aprendizaje de la lectura. En el caso del español, al igual que en otras ortografías alfabéticas, la CF constituye uno de los predictores más potentes de la adquisición lectora, aunque también existen efectos en la dirección inversa, produciéndose una influencia mutua. La conciencia fonémica, que exige operar con fonemas, solo se adquiere plenamente tras la propia práctica lectora, por lo que la conciencia fonológica y la lectoescritura se apoyan mutuamente en su desarrollo. Se ha

comprobado que en castellano la mayoría de los pre-lectores son capaces de realizar tareas de segmentación silábica, lo que demuestra que la CF referida a las sílabas de palabras se encuentra bien establecida en la mayoría de los niños pre-lectores antes de los cinco años. Por ello, los niños con pobres habilidades fonológicas presentan un mayor riesgo de experimentar dificultades lectoras. La conciencia fonológica es un potente predictor de la lectura y escritura en las fases iniciales del aprendizaje.

También la *velocidad de nombramiento*, definida como la habilidad para nombrar lo más rápido posible estímulos familiares visuales (dibujos, números, letras, colores), es uno de los mejores predictores de la lectura. Algunos estudios han señalado que es la velocidad de nombramiento de números y letras, frente a la velocidad de nombramiento de dibujos y colores, la que constituye el mejor predictor. Es decir, que los niños con mayor velocidad para nombrar letras en educación infantil tendrán una evolución más rápida en las habilidades de lectura de palabras durante el curso académico. Además, algunos estudios han analizado más específicamente su contribución al aprendizaje de la lectura y parece ser que la velocidad de nombramiento tiene un poder predictivo que aumenta en importancia a lo largo de los cursos sobre las medidas de fluidez lectora, mientras que la conciencia fonológica estaría más relacionada con la exactitud lectora. Precisamente, el impacto de la velocidad de denominación sobre la fluidez lectora podría atribuirse al hecho de que en español los nombres de las letras proporcionan información clara y consistente de los sonidos que les corresponden, lo que constituye la piedra angular de la decodificación del alfabeto español.

Las *habilidades de prosodia* se refieren a la melodía del lenguaje e incluyen ciertos aspectos acústicos, como el acento, la entonación, el ritmo y el patrón de pausas. Diversas investigaciones indican que la prosodia es fundamental para el desarrollo del lenguaje oral y, por tanto, de la lectura. Los niños con dislexia muestran dificultades en tareas de detección de la conciencia del acento. Con respecto a la contribución de las habilidades de prosodia sobre la lectura no existen demasiados estudios en español. Parece ser que la conciencia prosódica a nivel de palabra (capacidad de percibir el acento o de detectar y manipular las sílabas acentuadas en una palabra) facilita la fluidez lectora y la escritura, mientras que la conciencia prosódica a nivel de frase (capacidad de percibir el ritmo, la entonación y las pausas a nivel de sintagma o frase) y de textos estaría más relacionada con la comprensión lectora.

Las *habilidades morfológicas*, entendidas como el conocimiento consciente que tenemos sobre la estructura morfémica de las palabras y la habilidad para reflexionar sobre ella y manipularla, también influye en el aprendizaje de la lectoescritura. Así, los niños aprenden a leer basándose, en parte, en los morfemas; asimismo, los niños con un mayor desarrollo de las habilidades morfológicas tienen ventaja para adquirir y retener vocabulario morfológicamente complejo.

También existen estudios que han identificado el vocabulario expresivo, los conocimientos sintácticos y la capacidad de comprender y producir historias como predictores de la lectura, en especial de la comprensión lectora.

En consecuencia, la ejecución de los niños en estas tareas en las etapas previas a la

lectura permiten predecir si van a tener o no dificultades para aprender a leer y escribir. Y algunos estudios que han combinado las tareas de velocidad de nombramiento, conciencia fonológica, memoria verbal, vocabulario, conocimiento del alfabeto, atención, problemas de comportamiento y conciencia ortográfica, han logrado discriminar correctamente a los chicos con dislexia en casi un 80 por ciento de los casos.

EL MEJOR TRATAMIENTO: LA PREVENCIÓN DE LAS DIFICULTADES

El fin último de la detección de indicadores de riesgo en educación infantil es la detección precoz de los problemas lectores a fin de implementar una intervención preventiva que reduzca la severidad de las dificultades y minimice su impacto en el rendimiento escolar. Por tanto, las intervenciones preventivas pretenden acelerar el ritmo de aprendizaje para mejorar su competencia en lectura. Para ello, los diferentes procedimientos se han elaborado desde los principales contextos de desarrollo del niño: el familiar y el escolar.

INTERVENCIÓN EN EL CONTEXTO FAMILIAR

Sin lugar a dudas, la lectura de cuentos en voz alta a los niños se ha realizado en el hogar durante siglos, y es probablemente la actividad más recomendada para fomentar el lenguaje y la literatura. Varias revisiones acerca de los efectos de las intervenciones de lectura en voz alta para niños en riesgo de dificultades de lectura de educación infantil muestra su eficacia para el desarrollo del lenguaje expresivo de los niños, la conciencia fonológica, los conocimientos acerca del lenguaje escrito, la adquisición de sintaxis literaria, el recuerdo de la historia y la sensibilidad a las estructuras lingüísticas y organizativas del texto narrativo e informativo, la comprensión y el vocabulario (véase, en este sentido, Swanson *et al.*, 2011). No obstante, estos estudios sugieren que simplemente leer libros en voz alta no es suficiente. En cambio, la forma en que se comparten los libros con los niños importa. Es decir, tienen efectos más positivos aquellas prácticas en las que los padres emplean actividades específicas de alfabetización, como la lectura dialógica/conjunta, lectura de cuentos con preguntas antes, durante y/o después de la lectura y lectura de cuentos con actividades de ampliación de vocabulario, por ejemplo. Este tipo de lectura conjunta en voz alta debe enmarcarse en un contexto significativo y motivador para el niño, donde se creen situaciones para que él descubra el significado de la lectura. Leer en voz alta puede ser el contexto ideal para que los niños aprendan nuevas palabras antes de que tengan las habilidades de lectura necesarias para adquirir vocabulario de manera independiente. Para ello, los padres deben captar la atención del pequeño hacia la lectura, escogiendo libros u otros materiales impresos adecuados o relacionados con sus intereses o vivencias. La implicación en la lectura debe ser física (señalar ilustraciones, palabras o letras o pasar las páginas) y verbal (a través de estrategias como preguntas abiertas, repeticiones o expansiones). El adulto debe animar la participación del niño transformando la lectura en una actividad interactiva y habitual para él, en lo que se ha venido en llamar co-narración.

INTERVENCIÓN EN EL CONTEXTO ESCOLAR

Una de las tendencias actuales con mayor solidez en la prevención de las dificultades lectoras se centra en la mejora del conocimiento fonológico. En este sentido, diversas investigaciones han concluido que la aplicación de programas de entrenamiento de esta índole en educación infantil dirigidos a niños en situación de riesgo parece reducir la prevalencia de disléxicos en los cursos de primaria. Con esta finalidad, se han diseñado programas de entrenamiento en conciencia fonológica, que tienen un carácter fundamentalmente oral y, por tanto, no introducen las reglas de correspondencia grafema-fonema. No obstante, en todos ellos se utilizan soportes visuales y gráficos que representan las unidades fónicas en cuestión (palabras, sílabas, fonemas) y dibujos de palabras y oraciones (por ejemplo, en actividades de segmentación léxica) con el fin de no sobrecargar la memoria operativa del niño (Miranda, Baixauli, Soriano y Presentación, 2003). Estas ayudas se van desvaneciendo a medida que el niño logra un mayor dominio en estas habilidades. Por ejemplo, tras dictar una frase o una palabra al niño, este coloca una raya o una cruz, o pega un *gomet* por cada palabra o sílaba que contenga:

Decimos al niño: El niño señala las palabras o sílabas mediante alguna señal (raya, cruz, palmada...).

«Pepe come macarrones con tomate».

Le mostramos un dibujo y le decimos el nombre «abeja»:



En la tabla 1 pueden verse los principales tipos de actividades a nivel de conciencia léxica y silábica. Existe una gran cantidad de programas de papel y lápiz, informáticos e incluso juegos para este fin.

Tareas para el desarrollo de las habilidades de conciencia léxica

Dividir una oración.	«Gabriel come espaguetis», ¿cuántas palabras tiene?
Sustituir elementos léxicos en diferentes oraciones.	«El gato come carne, el gato come pescado», ¿he cambiado alguna palabra?
Omitir elementos léxicos en diferentes oraciones.	Repite la frase: «María baila bien el rock», pero quitando la palabra «bien».
Añadir elementos léxicos en diferentes oraciones.	Completa con más palabras: «Juan come». Las posibles respuestas serían: «Juan come patatas», «Juan come patatas fritas»...

Cambiar el orden de elementos léxicos en diferentes oraciones. Se representa una oración mediante fichas o dibujos representativos; se altera el orden de los dibujos y se vuelve a enunciar la oración.

Tareas para el desarrollo de las habilidades de conciencia silábica

Reconocimiento de sílabas (contar sílabas de palabras; representar gráficamente, identificar y discriminar la estructura silábica de palabras).

«Ordenador» ¿cuántas sílabas tiene?

Síntesis silábica (recomponer palabras de diferente número de sílabas a partir de componentes silábicos con distintos patrones —sílabas directas, inversa, trabada, sinfón).

Adivina qué palabra digo (con intervalo de separación constante entre las sílabas): «or-de-nador».

Aislar sílabas con patrones diferentes (sílabas directas, inversa, trabada, sinfón) que ocupen posiciones distintas por /ca/? en la palabra (inicial, medial y final).

Comparar sílabas en palabras (reconocer si la sílabas inicial, medial o final coincide con la de otra palabra).

¿En qué se parecen /lupa/ y /pipa/?

Omisión de sílabas en palabras.

Si a «caracol» le quitamos el final ¿qué palabra nos queda?

Adición de sílabas en palabras.

Si a /come/ le añado /ta/ ¿qué palabra digo?

Invertir el orden de las sílabas en palabras.

Vamos a decir palabras al revés: /loma/ -> /malo/

Tabla 1. Principales tareas de enseñanza del conocimiento léxico y silábico.

Estos programas tienen un carácter fundamentalmente oral. Sin embargo, los grafemas podrían introducirse en los programas de prevención una vez que el niño haya consolidado las habilidades críticas, como la segmentación y la combinación de sílabas. Introducir las representaciones letra-sonido demasiado pronto, antes de que el niño aprecie la estructura sonora de las palabras, podría llevar a confusión. En castellano disponemos de bastantes materiales que integran letra y sonido. Por ejemplo, el método de lectura *Leer en un clic* (García-Castro y Cuetos, 2012) utiliza dibujos con indicaciones sobre la pronunciación y claves sobre la forma escrita de las letras.

En la mayor parte de los programas se sigue una organización de las tareas por categorías e índices de dificultad, en los que se contempla la complejidad de la tarea (rima, combinación, segmentación...), la unidad de análisis (palabra, sílaba o fonema) y las características lingüísticas de los estímulos (por ejemplo, número de estímulos, estructura de la sílaba, tipo de fonemas, familiaridad léxica de las palabras). Además, la instrucción preventiva en niños en situación de riesgo tiene que ser más explícita,

repetida y debe ser aplicada de forma individual o en pequeños grupos para que sea realmente efectiva.

Un ejemplo de programa de prevención de dificultades específicas de aprendizaje es el desarrollado por el equipo de Juan Jiménez (2019), denominado PREDEA, en el que, desde el modelo de respuesta al tratamiento, se interviene en pequeños grupos (alrededor de unos cinco alumnos) con niños entre cinco y siete años en situación de riesgo en conciencia fonológica, conocimiento del alfabeto, vocabulario, comprensión y fluidez. Los niños mejoran en muchas de las habilidades entrenadas y un porcentaje alto de niños en riesgo se incorporan al ritmo normal de la clase antes de finalizar el curso académico.

UNAS REFLEXIONES FINALES

El fracaso en el aprendizaje de la lectura no se suele detectar hasta los siete u ocho años, que es cuando llevan ya un tiempo razonable de aprendizaje y no consiguen avanzar. Hasta esa edad, no se le da demasiada importancia al hecho de que algunos niños tengan dificultades, pues los ritmos de formación son bastante distintos y algunos aprenden rápido desde el principio pero otros comienzan con titubeos y luego se despiertan sin presentar inconveniente alguno. Así que hasta que no haya un período relativamente largo de dificultades no suele haber preocupación entre los profesores (y, por lo tanto, tampoco entre los padres). Pero, si se comenzase la intervención desde el primer momento se evitarían muchos problemas, pues los efectos son mucho más alentadores cuanto antes se inicie la intervención porque la plasticidad cerebral es mucho mayor y los niños todavía están motivados para aprender a leer. Con el fracaso continuado, la motivación se va transformando en decepción y la autoestima se deteriora a pasos agigantados.

Algunos niños no son diagnosticados como disléxicos hasta los doce o catorce años y eso suele acarrear graves consecuencias académicas y personales. Normalmente a esas edades, los niños disléxicos ya tienen un largo historial de fracaso escolar y, sobre todo, de pérdida de autoestima. Ya tienen claro que son más torpes que sus compañeros y no quieren saber nada de programas de intervención. Todo lo relacionado con la lectura y la escuela les produce gran rechazo.

Otros niños más afortunados son diagnosticados a una edad más temprana y eso les ha evitado importantes problemas, pues el pronóstico en estos casos es mucho más favorable. Primero, porque con ello se evitan el fracaso escolar y las burlas de sus compañeros, con lo cual pueden seguir motivados para aprender a leer y escribir. Segundo, porque a los ocho años tienen mucha mayor plasticidad cerebral que a los doce o catorce, y eso es una gran ventaja para realizar aprendizajes.

¿Qué edad es entonces la adecuada para detectar que el niño tiene dificultades en el aprendizaje de la lectura? Si se espera a que el niño se enfrente a la lectura, hay que prestar atención a los primeros inconvenientes que presente. Aunque se puede descubrir a los niños que posiblemente vayan a tener dificultades mucho antes de empezar con la lectura. Son los llamados niños de riesgo de padecer dislexia, sobre los que últimamente, por la importancia que tiene el tema, se están haciendo numerosos estudios. Hemos

descrito las causas que generan la dislexia y las alteraciones prosódicas y fonológicas que estos niños sufren desde el nacimiento, así que estamos en disposición de poder detectar tempranamente a esos niños de riesgo a través de tareas específicas en las que sabemos que fallan y que pueden servir, si no para diagnosticar una dislexia, sí para encender la luz de alerta de posibles trastornos. Tal como veíamos en el capítulo 1, la causa de la dislexia se debía a sutiles alteraciones auditivas que dificultaban la percepción de la prosodia del habla y la formación de las representaciones fonológicas. Por lo tanto, los niños disléxicos tienen peor ejecución en tareas de percepción prosódica y de conciencia fonológica que los controles de su edad. Les cuesta más determinar cuál es la sílaba tónica de una palabra o, lo que es lo mismo, cuál es la sílaba en la que recae el acento; también les cuesta más segmentar palabras en unidades menores, como la sílaba, la rima o el fonema. De este modo, a través de estas tareas, ya en infantil se puede averiguar cuáles son los llamados niños de riesgo de sufrir dislexia.

Algunos trabajos realizados en diferentes idiomas han comprobado cómo, efectivamente, estos niños de riesgo muestran mayores dificultades con las tareas de procesamiento fonológico a los tres o cuatro años, de manera que se pueden tomar como aviso de una posible dislexia. De hecho, se están diseñando test breves de detección temprana de la dislexia consistentes en varias tareas fonológicas destinadas a detectar a los niños de riesgo prelectores (Cuetos *et. al.*, 2015).

Algunos investigadores adelantan incluso la detección de los niños de riesgo a la increíble edad de seis meses. Richardson y sus colaboradores (2003) comprobaron que los niños finlandeses de riesgo a los seis meses tenían más dificultades para distinguir las palabras «ata» (pantano), que se pronuncia con una consonante corta, y «atta» (perro), que se pronuncia con una consonante larga. Obviamente, a esas edades tan tempranas se puede trabajar la capacidad de discriminación de los fonemas y revertir totalmente el problema, dada la gran plasticidad cerebral de los niños a esa edad.

Simos y colaboradores (Simos *et al.*, 2002), en la Universidad de Houston, comprobaron lo fácil que resulta modificar las conexiones cerebrales cuando se realizan intervenciones educativas en niños pequeños. Estos autores seleccionaron un grupo de niños de cuatro años con riesgo de sufrir dislexia por sus antecedentes familiares y compararon su actividad cerebral con otros grupos de niños control mediante la magnetoencefalografía mientras realizaban tareas fonológicas. Encontraron que los niños de riesgo tenían menor activación en la parte superior del lóbulo temporal izquierdo, zona responsable del procesamiento fonológico. Durante cuatro meses entrenaron al grupo de niños de riesgo en tareas fonológicas con tres sesiones semanales y al cabo de ese tiempo volvieron a medir su actividad cerebral. Y constataron que, tras el entrenamiento, mostraban una activación normal en la zona temporal, similar a la que habían presentado los niños del grupo de control.

Estos estudios demuestran de una manera clara que cuando la intervención se hace pronto, en los niños de riesgo se pueden evitar los trastornos asociados a la dislexia. De ahí la importancia de detectarla tempranamente o, para ser más precisos, hacerlo en los niños de riesgo.

Capítulo 6. ¿CÓMO SE PUEDE AYUDAR A MARCOS, LAURA, ANA Y TODOS LOS DEMÁS NIÑOS DISLÉXICOS? PAUTAS PARA LA INTERVENCIÓN

Pablo tiene catorce años en estos momentos, pero su andadura académica ha sido un calvario. Su madre y una tía materna también tuvieron dificultades con la lectura. Desde que inició su escolaridad, Pablo ha recibido refuerzo en la escuela y fuera de ella. Ha asistido durante toda la enseñanza primaria al aula de apoyo y durante tres años al aula de audición y lenguaje. También ha recibido ayuda para realizar los deberes en casa. Cuando era pequeño, sus dificultades de lectura y ortografía incluían muchos errores graves como adiciones, omisiones y sustituciones. Alcanzaba puntuaciones muy bajas tanto en las tareas de lectura de palabras y pseudopalabras en el PROLEC-R como en la escritura de sílabas, palabras y pseudopalabras del PROESC. Tras años de mucho esfuerzo con programas de intervención de base fonológica (que tratan de hacer explícitos los elementos sonoros de la lengua, las palabras, las sílabas y los fonemas) y dos repeticiones de curso (segundo y sexto de primaria), su lectura y ortografía han mejorado considerablemente, si bien no se han normalizado ni mucho menos. Aunque ha logrado dominar las reglas de conversión grafema-fonema y fonema-grafema, su velocidad lectora sigue siendo muy baja y continúa teniendo muchas faltas de ortografía. Por eso, se ha decidido iniciar una línea de intervención dirigida a la mejora de la fluidez lectora mediante lecturas repetidas con modelado.

INTRODUCCIÓN

La articulación y la selección de las técnicas específicas de intervención tienen que realizarse necesariamente dentro de un marco comprensivo y global de actuación. Los programas de intervención han de reducir tanto los problemas académicos como potenciar el bienestar emocional de los alumnos con dislexia (Soriano, 2014). Pero, además, resulta ineludible no solo la participación de la escuela sino la implicación de la familia. Un último elemento en el diseño de programas eficaces consiste en promover la consciencia de los alumnos con dislexia acerca de sus potencialidades y debilidades, ayudándoles a valorarse como personas que pueden aprender y tener un control sobre sí mismos. Una vez que los estudiantes con dislexia conozcan su problema, debemos plantearles los objetivos de la intervención, para que se impliquen y puedan asumirlos, siempre que sean realistas.

APROXIMACIÓN HISTÓRICA A LA INTERVENCIÓN

Una mirada retrospectiva a los diferentes procedimientos de intervención adoptados a lo largo de la historia nos proporciona una oportunidad para que podamos profundizar en el diseño de programas de intervención, y también para no recomendar procedimientos ineficaces del pasado. Una amplia exposición de la historia de las dificultades específicas de aprendizaje puede encontrarse en el libro *Dificultades de aprendizaje* de Manuel Soriano (2014). A finales del siglo XIX, se inicia la historia de las intervenciones en la lectura con el deseo de resolver un misterio. En 1896, dos médicos escolares (Pringle Morgan y James Kerr) describieron dos casos de niños con dificultades para aprender a leer con un coeficiente intelectual promedio o superior y una visión y audición normales. Estas descripciones impulsaron el deseo de conocer las razones y desarrollar formas de tratar esta condición enigmática.

Tanto Orton como Hinshelwood, dos pioneros en el estudio de la dislexia a principios del siglo XX, reconocieron que el tratamiento de la dislexia debía ser educativo, abogando por el uso combinado de los sentidos (enfoques multisensoriales) para reforzar los patrones débiles de memoria secuencial de los símbolos auditivos y gráficos.

Grace Fernald, en 1943, editó un libro describiendo las prácticas educativas que empleaban en el tratamiento de los niños con problemas lectores en su clínica de Los Ángeles. Durante más de veinte años, experimentó con un tratamiento de orientación global o de palabras para disléxicos severos, conocido como *técnica del trazado*. Era un enfoque multisensorial que involucraba cuatro modalidades sensoriales (VAKT): visual, auditiva, kinestésica y táctil.

Anna Gillingham y Bessie Stillman, en 1946, publicaron el método de asociación simultánea o programa VAK, en el que había una íntima asociación entre los elementos visuales, auditivos y kinestésicos con el fin de construir un triángulo lingüístico.

Durante las décadas de 1940 y 1950, algunos psicólogos y psiquiatras propusieron varias teorías psicoanalíticas no probadas que enfatizaban el papel de las disfunciones en el hogar como causa de las dificultades de lectura; por ejemplo, las fantasías sádicas y los impulsos agresivos hacia sus padres y maestros dejaban a los niños con dificultades con muy poca energía para aprender a leer; las niñas tenían menos probabilidades que los niños de tener problemas de lectura porque les resulta más fácil identificarse y vincularse con sus maestras (generalmente mujeres). Por ello se prescribieron psicoterapias a los niños con dificultades lectoras y recomendaron que los padres creasen un ambiente hogareño que resolviese los impulsos y/o ansiedad agresivos del niño. La aproximación psicoanalítica no cuenta con apoyo empírico ni como explicación de la dislexia ni como aproximación a la intervención, por lo que se describe aquí únicamente como anecdótico.

Durante la década de los años sesenta, se emplearon diferentes programas de refuerzos positivos para mejorar la lectura, así como para reducir la ansiedad ante las tareas de lectura; pero, aunque obtuvieron resultados positivos, no abordaban la cuestión central del problema.

Otra innovación para tratar las dificultades lectoras fue propuesta por Delacato, cuyo tratamiento consistía en hacer que el niño durmiera en una posición prescrita, pasara un

tiempo diariamente gateando y luego caminando con los movimientos opuestos de la mano y la pierna. También le hacía practicar ejercicios visuales para alentar el dominio en los ojos y la mano del mismo lado del cuerpo, escuchar música y aprender a discriminar entre tonos, saltar en una cama elástica y evitar usar las extremidades en el lado no dominante del cuerpo. Como era esperable, los resultados obtenidos con este método no produjeron ninguna mejoría lectora.

También en la década de los años sesenta empiezan a aparecer diferentes procedimientos de intervención que se basaban en la idea de que los niños necesitaban un funcionamiento intacto de los procesos psicológicos básicos (audición, percepción visual, atención, memoria...) para que la lectura se produjese con normalidad; es decir, en estos enfoques subyacía la creencia general de que el tratamiento debía mejorar los déficits en los procesos psicológicos que se consideraban prerrequisitos del aprendizaje. Se incluyen procedimientos como el entrenamiento en percepción visual de Frostig y el entrenamiento psicolingüístico de Kirk, entre otros. Sin embargo, a lo largo de la década de los setenta, los enfoques centrados en procesos psicológicos se fueron abandonando debido, fundamentalmente, a que no habían resultado ser eficaces ni para remediar la lectura ni para reducir los supuestos déficits subyacentes.

En la actualidad, la mayoría de los métodos revisados hasta aquí no se emplean, dado que se ha puesto de manifiesto su ineficacia, con la salvedad de los métodos multisensoriales, que siguen mostrándose útiles para mejorar la lectura.

PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN CON BASE EMPÍRICA

Los diferentes programas de intervención dirigidos a recuperar o mejorar la lectura de los alumnos con dislexia son el reflejo de las diversas teorías explicativas de las dificultades con la lectura. A continuación, revisaremos las implicaciones educativas que han tenido dichas teorías en el desarrollo de los programas de actuación para los alumnos con dislexia.

La mayoría de intervenciones desarrolladas se han dirigido a subsanar el *déficit en el procesamiento fonológico*, propuesto como el principal trastorno de los disléxicos. Varias revisiones sistemáticas han confirmado la eficacia de los tratamientos basados fundamentalmente en un entrenamiento en habilidades fonológicas (por ejemplo, Williams, Walker, Vaughn y Wanzek, 2017, entre otros). En general, las intervenciones en conciencia fonológica son aquellas que aumentan la conciencia de los niños de los sonidos (es decir, los fonemas) que componen las palabras. En la tabla 2 pueden encontrarse diferentes ejemplos de actividades para realizar.

Tareas para el desarrollo de las habilidades de conciencia fonémica

Síntesis fonémica. Reconponer palabras de diferente longitud (monosílabas, bisílabas, trisílabas) con diferentes patrones silábicos (sílabas directas, inversas, /b//o//c//a//d//i//ll//o/, ¿qué trabada, sífon) a partir de sus componentes fonémicos. Si juntamos estos sonidos, ¿qué palabra obtenemos?

Comparación de fonemas en palabras.

Este par de palabras

	(cama/casa) cambia en un sonido, ¿en cuál?
Omisión de fonemas. Suprimir fonemas (vocálicos, consonánticos) que ocupen una posición inicial, medial o final en las palabras.	Si a /melón/ le quitamos /l/, ¿qué queda?
Aislar fonemas (consonánticos, vocálicos, en distintas posiciones —inicial y final).	¿Qué palabras empiezan por /p/?
Adición de fonemas.	¿Qué palabra queda si añadimos /r/? /osa/ -> /rosa/
Invertir el orden de fonemas.	Vamos a decir palabras al revés: /sol/ -> /los/

Tabla 2. Ejemplos de tareas de instrucción en conciencia fonémica.

Otras intervenciones enseñan directamente las asociaciones entre fonemas y los grafemas, por lo que difieren de las intervenciones de conciencia fonémica aislada en que incorporan las letras, es decir, realizan una instrucción explícita y sistemática de las reglas de conversión grafema-fonema. En realidad, ambas intervenciones son necesarias y complementarias porque, en definitiva, los niños tienen que saber que el habla se segmenta en sonidos y que esos sonidos se representan mediante letras. Para este método es conveniente utilizar letras de plástico o letras en el ordenador, como medio para escribir palabras, añadiendo, quitando, cambiando o juntando letras. En general, estos programas estructurados e intensivos han mostrado efectos beneficiosos en la exactitud lectora y la escritura de los chicos con dificultades lectoras, aunque es conveniente señalar que las tareas de análisis fonológico (identificación, segmentación, conteo de fonemas...) parecen tener efectos más positivos sobre la escritura, mientras que las actividades de síntesis fonológica (por ejemplo, unión entre fonemas para formar palabras) parecen estar más relacionadas con la lectura.

Los primeros estudios de intervención que enfatizaron los aspectos fonológicos del lenguaje oral en España fueron realizados por Emilio Sánchez y Mercedes Rueda desde la Universidad de Salamanca a principios de los años noventa (Rueda y Sánchez, 1996). Desde allí se ha analizado la eficacia de diferentes programas de intervención dirigidos a la identificación y adición de fonos, a la segmentación e identificación de fonos junto con las reglas de asociación de fonemas y grafemas:

Pasos del programa de «adición de fonos»

Situación: se propone al niño convertir una palabra (ala) en otra (gala).

Actividades:

1. Escucha las palabras
ALA

GALA

2. El instructor elige GALA	El niño elige ALA
3. Rompen la palabra en golpes de voz /GA/ /LA/	Niño /A/ /LA/
4. Cuentan el número de golpes de voz /GA/ /LA/ dos golpes.	/A/ /LA/ dos golpes
5. Dibujan tantos cuadraditos como golpes de voz tiene la palabra.  /GA/ /LA/	 /A/ /LA/
6. Se comparan las sílabas una a una, tratando de descubrir el sonido que las diferencia.  /GA/ /A/	 /LA/ /LA/
7. El niño indica cuál es el sonido diferente y lo articula con claridad.	/G/ ggggggggg
8. El niño añade el sonido aislado a su palabra.	/A/ /LA/ /G/ + ALA

Pasos del programa «escribir una palabra»

Actividades	Ejemplo
1. Escucha la palabra oral.	/cantante/
2. Rompe la palabra en golpes de voz.	can / tan / te
3. Cuenta el número de golpes de voz.	tres golpes
4. Dibuja tantos cuadraditos como golpes de voz.	
5. Articula con claridad cada una de las sílabas.	/ccaann/ ttaann /tee
6. Cuenta el número de sonidos.	/can/ (3 sonidos), /tan/ (3 sonidos) /te/ (2 sonidos)
7. Divide cada cuadradito según el número de sonidos.	
8. Escribe las grafías correspondientes.	 c a n t a n t e

Algunos investigadores han sugerido que los problemas que presentan los niños con dificultades lectoras en el procesamiento fonológico y ortográfico podrían tener como base una dificultad específica en el procesamiento perceptivo del habla (véase capítulo 1), por lo que se ha introducido el entrenamiento en percepción de habla como un componente en los programas de intervención. Sin embargo, aunque el entrenamiento en percepción del habla ha sido usado para tratar las alteraciones del lenguaje oral, pocos estudios han incluido la percepción del habla en las intervenciones psicoeducativas dirigidas a mejorar la lectura. Rosario Ortiz y sus colaboradores (Ortiz, García y Guzmán, 2002), en la Universidad de La Laguna, comprobaron la eficacia del entrenamiento en percepción de habla y en conciencia fonémica con apoyo visual de letras a la hora de mejorar la lectura de los alumnos con dislexia. En concreto, analizaron los efectos de dos tipos de entrenamiento fonémico; ambos consistían en una instrucción sistemática e intensiva de la correspondencia entre letras y sonidos y la conciencia fonémica mediante cinco tareas diferentes:

1. *Correspondencia letra-sonido*. Primero, un entrenador mostraba una combinación de consonante y vocal en un tablero magnético. Los niños tenían que dar el sonido para cada letra y cada combinación de letras. La estructura lingüística de estas combinaciones podría consistir en consonante-vocal, vocal-consonante-vocal, consonante-consonante-vocal, considerando todas las combinaciones fonémicas posibles o probables en el idioma español.

2. *Identificación del fonema*. A los niños se les mostraba una letra mayúscula magnética y tenían que decir palabras que comenzaran con esta letra. Luego, el instructor les leía seis o siete palabras en voz alta, y los niños tenían que decir si cada palabra contenía el fonema y dónde.

3. *Segmentación*. Los niños tenían que pronunciar todos los fonemas en una palabra leída en voz alta por el entrenador. A medida que pronunciaban cada fonema, el instructor les proporcionaba información visual para el fonema colocando la letra correspondiente en el tablero magnético. La tarea contenía siete palabras que fueron presentadas a los niños.

4. *Eliminación de fonemas*. Esta tarea constaba de trece palabras. En las primeras seis palabras, los niños tenían que eliminar el fonema final y, en las siguientes siete palabras, tenían que eliminar el fonema inicial (por ejemplo, «Di gato». «Ahora repítelo, pero sin decir /G/»). Después de que el niño había dicho cada palabra con el fonema faltante, el instructor le proporcionaba *feedback*/retroalimentación y comentarios colocando la palabra en la pizarra y eliminando el fonema eliminado.

5. *Mezcla de fonemas*. En cada sesión, uno de los niños recibía una pizarra magnética donde se colocaba una palabra con el fonema que se estaba enseñando. Ese niño tenía que pronunciar cada fonema en la palabra dada. Los otros niños tenían que adivinar la palabra y decirla en voz alta. El niño que presentaba la palabra en el tablero magnético proporcionaba información visual para cada palabra. Se presentaban siete palabras en

esta tarea.

Los niños con dislexia que participaron diferían solo en el entrenamiento de percepción del habla, que se introdujo únicamente en un grupo de los niños con dislexia. La primera parte de cada sesión incluía la instrucción en tres tareas que entrenaron la percepción del habla:

1. *Discriminación de fonemas en sílabas*. El instructor leía en voz alta una serie de ocho sílabas que diferían solo en el fonema inicial (por ejemplo, pe, te, le, me, se, te, le) y contenía una sílaba de destino (por ejemplo, yo). Los niños tenían que levantar las manos si escuchaban la sílaba objetivo. En esta tarea se presentaban cuatro conjuntos de sílabas y cuatro sílabas de destino. En cada conjunto de sílabas, las posibles estructuras lingüísticas fueron CV, CVC o CCV.

2. *Categorización de los pares de palabras*. Esta tarea fue diseñada para enseñar la discriminación de los contrastes de consonantes en pares de palabras. La tarea contenía cuatro pares de palabras: dos diferían solo en una consonante (por ejemplo, alba, alga) y dos eran iguales (por ejemplo, toga, toga). Los niños escuchaban un par de palabras y tenían que dar una respuesta oral igual o diferente después de cada prueba.

3. *Discriminación de fonemas en palabras*. El instructor leía un conjunto de cinco palabras en voz alta; de ellos, solo uno era diferente (por ejemplo, puente, puente, fuente, puente, puente). Los niños tenían que levantar sus manos si escuchaban la palabra que era diferente. Después de cada prueba, el instructor proporcionaba retroalimentación diciendo las palabras y haciendo que los niños las repitieran. Esta tarea contenía tres conjuntos. En cada conjunto, las dos palabras diferían en una sola consonante. La presentación de los conjuntos fue de más fácil a más difícil (por ejemplo, conjunto 1 /m/ contrastado con /g/; conjunto 3 /p/ contrastado con /b/).

Por otro lado, algunos trabajos han analizado la eficacia a la hora de mejorar la lectura de los niños con dislexia de algunos programas de intervención computerizada. Una de las principales ventajas de los ordenadores para los alumnos con dificultades lectoras es que ofrecen refuerzo y práctica, junto con instrucción individualizada con *feedback* inmediato, características que son esenciales en la enseñanza a estos estudiantes. Así, la metodología de instrucción basada en ordenador, por sus características en cuanto a organización, estructuración y formato atractivo, constituye un procedimiento útil para motivar e intensificar la práctica con el fin de lograr la automatización de las subdestrezas elementales, como el reconocimiento y escritura de palabras. Específicamente, Juan Jiménez y su equipo en la Universidad de La Laguna desarrollaron el programa denominado TEDIS (tratamiento experimental de la dislexia) que emplea habla digitalizada, así como el videojuego Tradislexia, comprobando que la mejora de la conciencia fonológica con apoyo visual de las letras (a nivel de sílaba y fonema) produce mejoras significativas en la lectura de los niños con dislexia.

Actualmente no hay duda de que los métodos de intervención fonológica son los más eficaces para tratar la dislexia. De hecho, una revisión reciente (Suggate, 2016) concluye que los programas de instrucción que combinan el entrenamiento en conciencia

fonémica y las correspondencias letras y sonidos son los más efectivos tanto a corto plazo (después de la intervención) como a largo plazo (once meses después).

Por desgracia, los programas dirigidos a remediar el déficit en el procesamiento fonológico, aunque beneficiosos para conseguir una lectura precisa, no son suficientes para lograr que los chicos con dificultades lectoras de mayor edad reconozcan las palabras de forma fluida. Sin duda la fluidez es la habilidad lectora más difícil de lograr en los alumnos con dificultades lectoras. En consecuencia, en los últimos años se ha producido un renovado interés por los métodos dirigidos a mejorar la capacidad de leer, no solo con precisión sino también con rapidez. El método citado e investigado con más frecuencia son las lecturas repetidas, cuya finalidad es que el niño dedique menos recursos atencionales a los procesos de reconocimiento de palabras y así tenga mayor disponibilidad cognitiva para el procesamiento semántico y la comprensión. En general, los programas dirigidos a incrementar la fluidez lectora se caracterizan principalmente por: a) se centran en la lectura oral; b) proporcionan oportunidades para practicar al permitir al niño leer y releer el mismo material; y c) proporcionan retroalimentación continua mientras el niño está leyendo. El procedimiento de instrucción suele seguir los siguientes pasos: a) evaluación de la exactitud y velocidad en la primera lectura oral del texto o palabras seleccionadas; b) establecer objetivos de velocidad y exactitud para la sesión y material de lectura; c) lecturas silenciosas repetidas del texto; d) evaluación de la segunda lectura en voz alta; y e) retroalimentación, repitiendo el procedimiento hasta lograr los objetivos deseados. En concreto, los procedimientos más ampliamente investigados son los siguientes:

1. *Lecturas repetidas*. Inicialmente el niño realiza una lectura en voz alta del material de lectura de la sesión (palabras, frases o texto seleccionados) para registrar los niveles de velocidad y exactitud iniciales (primera lectura en voz alta). A continuación, el instructor y el niño establecen como objetivo de trabajo de la sesión el logro de unos niveles de velocidad y exactitud para dicho material de lectura. Posteriormente, tras varias lecturas de forma silenciosa del material por parte del niño (se ha confirmado que el número de repeticiones está relacionado con las ganancias en lectura, siendo más beneficioso realizar cuatro o más lecturas silenciosas), este realiza una segunda lectura en voz alta del material, mientras está siendo cronometrado. Luego, el instructor proporciona retroalimentación sobre los errores que ha cometido y el número de palabras por minuto sin errores, que se registran en un gráfico. También puede resultar de mucha utilidad grabar las lecturas del niño, con objeto de que él mismo pueda escuchar el progreso alcanzado y tomar conciencia de los errores que ha cometido. El procedimiento se repite hasta que el niño con dislexia consigue la velocidad y exactitud preestablecidas para ese material de lectura. La mayor efectividad de este procedimiento se logra cuando se practica con textos naturales frente a las palabras aisladas.

2. *Lecturas repetidas con modelado*. En este caso, el alumno con dificultades lectoras escucha varias veces la lectura fluida que un lector experto realiza del texto, a una velocidad ligeramente superior a la del niño. Se obtienen mejores resultados cuando la lectura es modelada por un adulto en comparación con la lectura modelada de los

compañeros. También puede realizarse una grabación digital de esta lectura modelada, así como de las lecturas que efectúa en voz alta el niño. Es conveniente que este lector, que actúa como modelo, haga hincapié en la entonación del texto, haciendo uso de las claves visuales y textuales que nos proporciona el texto, conectándolo en unidades prosódicas. Posteriormente, el alumno con dificultades debe seguir en silencio durante cuatro ocasiones o más la lectura del adulto, mientras la escucha (directamente o con auriculares), para pasar a la lectura en voz alta del mismo material, tratando de imitar la prosodia del modelo. Tras esta segunda lectura en voz alta, el instructor proporciona información sobre los errores que ha cometido y el número de palabras por minuto sin errores que se registran en un gráfico. Para facilitar la medición de los tiempos y la contabilización de los fallos puede resultar de utilidad grabar las lecturas del niño, así como para que el niño pueda tomar conciencia del progreso alcanzado.

3. *Lecturas conjuntas o lecturas en sombra.* En este procedimiento, adulto y niño leen simultáneamente el mismo texto, aunque con desfase temporal. Esto es, al principio el adulto comienza a leer en voz alta el material a una velocidad ligeramente superior a la del niño. Cuando el adulto ha leído la cuarta o quinta palabra, el niño comienza su lectura en voz alta, tratando de imitar la prosodia del adulto.

Varias revisiones previas de la literatura habían apoyado el uso de las lecturas repetidas para incrementar la fluidez lectora de los estudiantes sin dificultades y de los alumnos con dislexia de diferentes niveles y edades. Avalando estos datos un reciente meta-análisis realizado por Lee y Yoon (2017), con treinta y cuatro estudios publicados entre 1990 y 2014 que emplearon lecturas repetidas con estudiantes con dislexia, no deja lugar a dudas: se obtienen efectos beneficiosos de las lecturas repetidas para mejorar la fluidez lectora de los alumnos con dislexia. Después de varias repeticiones, los estudiantes pueden ganar más reconocimiento automático de palabras y conectar su lectura al significado del texto. Otro de los hallazgos de este estudio es que el empleo de las lecturas repetidas con modelado sería el método más efectivo para los estudiantes con dislexia. El hecho de que los niños con dificultades escuchen la lectura que hace el adulto del texto podría influir en la mejora de la comprensión lectora, ya que su comprensión oral no está afectada, reducir las emociones negativas asociadas a la lectura en voz alta (por ejemplo, al escuchar el texto se puede reducir la ansiedad), así como disminuir las situaciones de evitación de los deberes o lectura. En resumen, los resultados de estos estudios sugieren que el modelado previo del texto en combinación con las lecturas repetidas, con al menos cuatro lecturas silenciosas, es el método más efectivo para los estudiantes con dislexia.

Manuel Soriano está analizando la eficacia de un programa multicomponente, llamado Velocilector, para mejorar la fluidez de la lectura en niños con dislexia (véase, entre otros trabajos, Soriano *et al.*, 2011). Este programa integra múltiples componentes de instrucción que cumplen con rigurosos estándares científicos de efectividad. El primer componente hace referencia al empleo de las lecturas repetidas con modelado, siguiendo la siguiente secuencia en los diferentes materiales de lectura (letras, sílabas, palabras, frases y textos de diferente tipología): a) el instructor modela la lectura (lectura

prosódica); b) el niño lee en voz alta, mientras escucha la lectura modelada. Puede repetir el proceso todas las veces que lo necesite; c) el niño vuelve a leer de forma silenciosa el material cuatro veces, tratando de imitar mentalmente la prosodia del instructor; d) el niño vuelve a leer el material de la sesión en voz alta. El instructor da las respuestas correctas ante los errores de lectura. Para hacerlo, el instructor lee las palabras correctamente y le pide al alumno que las repita. Se proporciona retroalimentación sobre las mejoras de cada niño en la velocidad de lectura o precisión en un registro. En el ejemplo de registro empleado en el programa Velocilector, el instructor colorea como en un diagrama de barras las palabras por minuto (ppm) y los errores que ha cometido la primera vez que se enfrenta a la lectura oral del material y en la sexta lectura, tras las lecturas silenciosas del mismo.

PPM	ERROR	PALABRA		TEXTO	
		PPM	ERROR	PPM	ERROR
		1 ^a	6 ^a	1 ^a	6 ^a

150	28
145	27
140	26
135	25
130	24
...	
40	6
35	5
30	4
25	3
20	2
15	1

Ejemplo de registro empleado en el programa Velocilector.

El segundo componente del programa Velocilector, análisis fonémico en combinación con las reglas de asociación fonema-grafema, se usa en los errores que el estudiante comete según la siguiente secuencia: a) el niño lee la palabra en voz alta, con ayuda si es necesario; b) el niño divide la palabra en sílabas y las escribe de memoria; c) el niño divide la palabra en fonemas y los escribe de memoria; d) el niño lee la palabra en silencio cuatro veces y, finalmente, la lee en voz alta; e) luego, el niño escribe la palabra de memoria. Si es incorrecto, tiene que repetirlo. Para ello, se emplea una ficha para facilitar los pasos (recuerde que debe tapar los pasos anteriores para que el niño los realice de memoria):

Ficha para el análisis explícito de la palabra

Palabra Análisis silábico

Fábrica fa bri ca

Análisis fonémico Escritura

f a b r i c a Fábrica

Por último, el tercer componente es el motivacional, que se aplica en forma de retroalimentación tras la finalización de la tarea, consistente en dos técnicas de tipo motivacional. Por un lado, al finalizar la tarea correctamente se aplica refuerzo social o alabanza, que consiste básicamente en hacer un comentario agradable acerca de la ejecución, sin usar tonos sarcásticos ni hacer referencia a la mala ejecución pasada. Por otro lado, se emplea el reentrenamiento atribucional, en el que se enseña al niño a atribuir sus éxitos al esfuerzo y la aplicación de las técnicas aprendidas y el fracaso a la falta de esfuerzo y a la no aplicación de las técnicas aprendidas. Los resultados mostraron que los niños con dislexia que han participado en la intervención obtienen ganancias significativas en lectura de palabras, de pseudopalabras, fluidez lectora de textos, ortografía, así como en motivación para la lectura, aunque no se encontraron mejoras en comprensión lectora.

Con esta metodología, Pablo, después de varios meses, ha mejorado notablemente su velocidad lectora, pues ha pasado de setenta y ocho palabras a ciento veinticinco palabras por minuto en textos expositivos, y ha disminuido sus faltas de ortografía. En una entrevista nos dijo: «Es increíble, apenas hago faltas de ortografía, ahora pongo todos los acentos y no dudo tanto ante las b/v, ni g/j, incluso pongo las haches». Sus padres nos informaron de que en la última reunión con su tutora les comentó que la profesora de lengua les había dicho que Pablo había mejorado mucho, incluso en motivación. En una clase salió voluntario para leer en voz alta un fragmento de Calderón de la Barca.

En estos momentos, contamos con algunos materiales comercializados basados en las técnicas que cuentan con apoyo científico, como el método Leer en un Clic, el ALE o el ABC dislexia, entre otros, basados en el aprendizaje y automatización de las reglas de conversión de grafemas en fonemas.

INTERVENCIÓN EN ORTOGRAFÍA

En relación con la ortografía, Rello, Llisterri y Baeza-Yates (2017) realizaron un análisis lingüístico de los fallos cometidos por las personas con dislexia. A partir de los resultados, elaboraron un programa partiendo de la hipótesis de que los errores producidos por esas personas son manifestaciones de las dificultades lingüísticas experimentadas. A partir de esos errores implementaron las tendencias en un programa informático de juego llamado DytectiveU. Por ejemplo, el diptongo «ia» tiende a confundirse con los diptongos «ai» e «ie»; usando este patrón en los errores se crean ejercicios con palabras con esa característica lingüística, por ejemplo: «reina», «serie», «seria» o «erais». Para definir el orden de aparición de los ejercicios y los niveles de dificultad se tiene en cuenta: i) el elemento lingüístico que hay que trabajar (vocales, consonantes, diferentes estructuras de sílabas, palabras y oraciones); ii) la complejidad fonética, morfológica, léxica, sintáctica, semántica o prosódica de dicho elemento; iii) otras medidas indirectas relacionadas con la complejidad lingüística, como son la frecuencia, la longitud, el número de pares mínimos y la frecuencia de esos pares mínimos. Adicionalmente, se consideran los universales lingüísticos para jerarquizar la aparición de los elementos lingüísticos, así como el orden de adquisición de los diferentes elementos lingüísticos propios del español. Por ejemplo, el orden de aparición de las estructuras silábicas en los ejercicios es paulatino, empezando por las sílabas V (universal), siguiendo por las sílabas directas [las que tienen una estructura de consonante más vocal (CV); las que primero se adquieren en español], y terminando por las siguientes estructuras en este orden: VC, CVC, CCV, CCVC, VCC, CVCC y CCVCC. Finalmente, para la personalización de los ejercicios, el modelo tiene en cuenta el rendimiento del niño, medido a través de su precisión, velocidad y eficiencia.

Este modelo de intervención computacional fue evaluado con cuarenta y ocho niños diagnosticados con dislexia en un colegio (Rello, Bayarri, Otal y Pielot, 2014). Los niños fueron divididos en dos grupos; uno comenzó jugando a DytectiveU (entonces llamado Piruletras), y el otro grupo se concentró en otro juego informático con palabras (Sopa de Letras) y a las cuatro semanas se invirtieron los juegos. Se realizó un pre-test antes de comenzar el estudio y dos post-test, uno a las cuatro semanas, en el momento de la inversión de las condiciones, y otro a las ocho semanas, al finalizar el estudio. Los test comprendían dictados diferentes. Los niños que jugaron a Piruletras durante cuatro semanas tuvieron menos fallos ortográficos en los dictados. La innovación de este método con respecto a otros es el entrenamiento a través de los errores que las mismas personas con dislexia cometen y la personalización de los ejercicios a través de un modelo computacional que se adapta en función del rendimiento del niño.

LA HUELLA BIOLÓGICA DE LA INTERVENCIÓN

Tal como hemos visto en capítulos anteriores, está bien documentada la existencia de diferencias funcionales y anatómicas en el cerebro de las personas con dislexia respecto de los controles, por lo que no es extraño que los investigadores hayan dirigido sus esfuerzos a tratar de determinar cómo influyen los programas de intervención a nivel biológico. Tradicionalmente, la eficacia de los tratamientos se había analizado a partir de las modificaciones que se observaban en la lectura (como disminución de errores, mejora de la fluidez u ortografía) tras la participación en los tratamientos. Algunos estudios recientes han comenzado a medir los cambios en la actividad cerebral, e incluso los producidos en el volumen de la materia gris, antes y después de una intervención por medio de las técnicas de neuroimagen, principalmente de la resonancia magnética funcional y estructural.

Krafnick y sus colaboradores (2011) examinaron los cambios en la materia gris después de una intervención intensiva en lectu-ra, en niños con dislexia, utilizando morfometría basada en voxel, una técnica de neuroimagen que permite medir con precisión el volumen de la corteza cerebral. Once niños con dislexia se sometieron a un entrenamiento de ocho semanas centrado en imágenes mentales, articulación y rastreo de letras, grupos de letras y palabras, y tras el entrenamiento encontraron mejoras significativas en las habilidades de lectura. Este entrenamiento era seguido de un período sin entrenamiento de ocho semanas (control), y tras este período no se encontraron nuevas mejoras en el rendimiento. Las medidas de neuroimagen se obtuvieron antes de la intervención, después de la misma y también tras el período nulo. El volumen de materia gris aumentó entre la primera y la segunda medida, específicamente en el giro fusiforme/hipocampo anterior izquierdo, el precúneo izquierdo, el hipocampo derecho y el cerebelo anterior derecho. No se encontraron cambios en estas áreas entre las medidas dos y tres (período control), lo que sugiere que los cambios fueron específicos de la intervención. Estos resultados muestran que el entrenamiento lector está acompañado de cambios en la sustancia gris, y que estos cambios son medibles.

Horowitz-Kraus y otros investigadores (2015) llevaron a cabo el «programa de aceleración de lectura», un programa de entrenamiento de lectura computarizado, y encontraron un aumento en la activación de los circuitos neuronales relacionados con la lectura. Examinaron el efecto del entrenamiento en la conectividad funcional entre componentes independientes relacionados con el procesamiento visual, las funciones ejecutivas, la atención, la memoria y el lenguaje durante el descanso después del entrenamiento. En el estudio participaron niños entre ocho y doce años, tanto con dificultades de lectura como sin dificultades. Se realizaron pruebas de rendimiento y se tomaron medidas utilizando resonancia magnética funcional tanto antes como después del entrenamiento. Después del entrenamiento, los dos grupos de lectura (con dificultades y sin ellas) mostraron un aumento en las puntuaciones en las tareas de lectura contextual de palabras aisladas y en comprensión lectora. También encontraron un incremento en la conectividad cerebral que correlacionaba con la mejoría en lectura de palabras y en comprensión lectora.

Estos cambios en el cerebro podrían ser diferentes en función del tipo de entrenamiento que se realice. De esta idea partieron Heim y un grupo de investigadores (2015), quienes entrenaron a tres grupos de niños de la escuela primaria en Alemania, todos ellos con dislexia, en tres tareas: fonología, atención y reconocimiento visual de palabras. Después compararon los cambios en el funcionamiento neuronal tras cuatro semanas de entrenamiento. Hubo una mejora significativa global en la lectura, comparable en todos los grupos de niños con dislexia (grupos experimentales), que fue acompañada de un aumento sustancial del nivel de activación en el área visual relacionada con las palabras, durante una tarea de lectura. Además, hubo incrementos de activación que fueron específicos para cada grupo de entrenamiento en cada tarea de lectura, por lo que concluyeron que los programas de entrenamiento adaptados a los diferentes perfiles de dislexia pueden mejorar la capacidad de lectura, y que esta mejora se ve reflejada en un incremento específico de la activación cerebral.

Incluso se han encontrado cambios cerebrales en disléxicos adultos, aunque esos cambios son diferentes a los que se producen en los niños debido a la existencia de circuitos cerebrales de lectura ya muy consolidados. Eden y su equipo (2004) analizaron las diferencias en actividad cerebral durante una tarea de manipulación fonológica antes y después de una intervención conductual en adultos con dislexia del desarrollo. El entrenamiento fonológico mejoró el rendimiento de los adultos que lo recibieron frente a aquellos que no, y estas mejoras fueron asociadas con aumentos de activación en la corteza parietal bilateral y perisilviana derecha. Según los autores, estos hallazgos muestran que los cambios en el rendimiento de adultos con dislexia que recibieron entrenamiento se asocian con un aumento de actividad en aquellas regiones del hemisferio izquierdo que se relacionan con los lectores típicos y con un desarrollo de actividad compensatoria en la región de la corteza perisilviana derecha. Por lo tanto, la plasticidad conductual en adultos con dislexia implica dos mecanismos neuronales distintos, cada uno de los cuales se había observado previamente, tanto en el tratamiento como en la adquisición de la lectura.

Aunque estos hallazgos deben interpretarse con cautela debido a la pequeña cantidad de estudios y las metodologías dispares utilizadas, lo que parece claro es que las intervenciones producen cambios cerebrales, aquello que empieza a conocerse como la *firma biológica*, que respalda la validación de las intervenciones.

PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN CON DUDOSA O NULA EFICACIA

De algunos métodos y procedimientos de intervención, aunque sean muy populares y conocidos por el público en general, tenemos escasa o nula evidencia acerca de su efectividad. Por ello, no deberían ser utilizados. Su uso puede hacer perder tiempo y dinero a las familias. Este es el caso de la madre de Javier, de nueve años, que nos dice: «Llevamos casi un año trabajando con un optometrista una terapia visual dos veces por semana y sigo sin ver evolución». Por eso, el uso de las opciones de intervención que hemos revisado previamente y que cuentan con el suficiente apoyo empírico ayudaría a ahorrar costos y evitaría el estrés psicosocial que puede provocar una intervención

insuficiente/insatisfactoria. A continuación, se recogen aquellos procedimientos de los que en la actualidad no se disponen de suficientes garantías acerca de su efectividad (véase tabla 3).

Procedimiento	Explicación
<i>Lentes/láminas coloreadas</i>	Las lentes o láminas de colores se usan en todas las actividades de lectura para filtrar las longitudes de onda disruptivas del espectro de luz, lo que permitiría una lectura más fácil. Se ofrecen como solución para problemas de lectura, TDAH, dolores de cabeza, fotosensibilidad y el autismo.
<i>Estimulación hemisférica específica</i>	Se presentan mediante taquistoscopio diferentes estímulos (letras, palabras, texto) en el hemicampo visual izquierdo o derecho (a veces, con tipografía transformada, por ejemplo, CasA), o bien tienen que palpar los estímulos con la mano derecha o izquierda, para compensar en el hemisferio cerebral respectivo la corrección de la capacidad de procesamiento de palabras que no está desarrollada correctamente.
<i>Entrenamiento en percepción y procesamiento visual (tratamiento optométrico)</i>	Se realiza un repertorio amplio de ejercicios para mejorar la capacidad de diferenciación visual y las tareas de control, fijación y discriminación de la mirada con el fin de solucionar problemas visuales relacionados con la convergencia y divergencia ocular, el enfoque y los movimientos oculares.
<i>Oclusión monocular</i>	El niño realiza las actividades de lectura con un ojo cubierto para mejorar la estabilidad binocular.
<i>Entrenamiento en percepción y procesamiento auditivo</i>	Se realizan ejercicios para que los niños aprendan a distinguir el tono, el volumen y el ritmo, aprendan a escuchar de forma direccional y diferencien las secuencias de sonidos, con el objetivo de mejorar la percepción auditiva como la base de la adquisición exitosa del lenguaje escrito.
<i>Terapias perceptivo-motrices</i>	Se incluyen un grupo de enfoques muy diferentes entre sí (por ejemplo, quiroprácticos, osteopatía, terapia cráneo-sacral, terapia girasol, integración de reflejos primitivos, DORE, Padovan...) que incluyen ejercicios para apoyar la percepción y coordinación corporal y para eliminar los reflejos neonatales persistentes.
<i>Dietas suplementos alimenticios</i>	y Se incluyen la ingestión de ácidos grasos poliinsaturados o dieta Feingold, que elimina numerosos aditivos alimentarios y otros compuestos químicos de la dieta, para mejorar la capacidad de lectura.
<i>Medicación</i>	No existen medicamentos para la dislexia, aunque se ha administrado piracetam y atomoxetina con escasos beneficios. No obstante, algunos medicamentos pueden tratar otras condiciones (por ejemplo, TDAH, ansiedad, depresión) que a menudo coexisten con la dislexia.

Tabla 3. Procedimientos de intervención con escasa o nula evidencia acerca de su efectividad.

Capítulo 7. EL COMPLICADO CAMINO DE MIREIA PARA CONSEGUIR TRIUNFAR. RETOS DE LOS DISLÉXICOS ADULTOS

Mireia es una reconocida locutora de radio de cuarenta y seis años que descubrió recientemente su dislexia a través del test de cribado de dislexia Dyctective, y fue como la pieza del puzzle que faltaba en su vida. Estuvo casi una hora llorando sin parar, en un baile de emociones, y a la par sintiendo una gran tranquilidad, pues, por fin, podía poner nombre a lo que llevaba sintiendo toda la vida. El alivio más importante llegó al soltar el sentimiento de culpa que le había acompañado todos estos años, siempre preguntándose si no estaba esforzándose lo suficiente. A pesar de ello, todavía Mireia se topó con la barrera social de la ignorancia, cuando alguien cercano le preguntó si ser disléxica significaba ser tonta.

Cuando Mireia era niña tenía muchas dificultades con la lectura. Pensando que «era tonta», sus padres la llevaron a un psiquiatra. El psiquiatra realizó una prueba de cociente intelectual, concluyendo que Mireia tenía un CI por encima de la media, el más alto de todos sus hermanos, así que sus problemas en el colegio solo podían deberse a la vaguería. Su frustración iba en aumento.

Las dificultades continuaron en la universidad. Se matriculó en derecho y fue muy difícil para ella, tanto que ya en el cuarto curso decidió abandonar. Paralelamente a sus estudios de derecho, y para desarrollar su lado creativo, cursaba arte dramático. Ella destaca por su creatividad, «es muy artista», y en el teatro se sentía como pez en el agua. A través del teatro expresaba sus emociones y eso le ayudaba a sentirse mejor con ella misma. Un afortunado error la llevó a matricularse en un curso de doblaje de voz. Un mes después ya estaba colaborando en la Cadena Ser.

Mireia es una gran amante del «fantástico mundo de lo invisible». Y cree que en gran parte es debido a la dislexia. Su limitación con el lenguaje y su dificultad para entender palabras complicadas no han supuesto una traba para llegar a ser una gran lectora de libros de filosofía y espiritualidad. Hoy sigue leyendo despacio, pero encuentra herramientas que le ayudan con sus dificultades, como la escucha de audiolibros. Mireia llegó a pensar que sus dificultades podrían deberse a un trastorno de déficit de atención. Lo descartó al percatarse de la diferencia de atención que mostraba en formato lectura comparado con audiolibro. Escuchando el libro no tenía ningún problema de atención, así que la dificultad debía ser otra.

Además de locutora de radio, Mireia es la voz de audiolibros. Debido a la dislexia, muchas veces no detecta los errores de lectura, y tiene que repetir la lectura al menos entre seis y diez veces. Pero eso no le impide tener éxito en su trabajo. Otro aspecto que relaciona con la dislexia es su tendencia al caos: es el «caos personificado» con los

papeles, las facturas y la ropa, aunque dice haberse vuelto más ordenada con el tiempo.

Para compensar sus dificultades, Mireia desarrolló una memoria muy potente, un hecho muy común en las vidas de las personas con dislexia. También tenía estrategias de estudio «diferentes». Necesitaba estudiar en movimiento, así que durante la universidad subía al autobús circular en Barcelona con un libro; solo podría concentrarse si veía paisajes cambiantes. Y es que Mireia siempre ha sido señalada como «particular», algo que antes no aceptaba y ahora le gusta escuchar. Acepta que es diferente y especial, y está contenta de ser disléxica, pues gran parte de lo que ella es está vinculado con esta peculiaridad neurológica.

Los dos hijos de Mireia son neuro-atípicos, y su propia experiencia con la dislexia es fundamental para comprenderlos. Su hijo tiene altas capacidades y tuvo que ser evaluado por un neurólogo. Su hija es muy inteligente pero se traba con las palabras. Mireia se ve reflejada en ella y sospecha que también es disléxica, algo que están evaluando. Con un diagnóstico temprano se evita mucho sufrimiento.

Mireia reconoce que su vida sería muy diferente si desde pequeña hubiera sabido que tiene dislexia. Aun así, está contenta de cómo ha sido su vida y no la cambiaría, pues gran parte de lo que ahora es viene de su dislexia. Gracias a ella, ha desarrollado una mayor empatía y humildad, y una escala de valores diferente. Hace poco participó en una campaña nacional y sus compañeros le preguntaban por qué no lo promocionaba más. Y es que para ella el verdadero éxito ha sido su autosuperación, todo lo demás es secundario. Ha sido una superación en silencio que le ha llevado a un viaje de fantasía e ilusión. Sus recuerdos hasta los trece años están difuminados porque vivía en su propio mundo.

Para Mireia cada persona con dislexia es un mundo y cada uno tiene que encontrar sus estrategias de estudio personalizadas, en función de sus fortalezas. Ella memorizaba todo para los exámenes, pero era tal el esfuerzo que no lo recomienda, porque un pequeño olvido puede echarlo todo a perder. Algunas estrategias útiles pueden ser buscar sinónimos para las palabras difíciles o realizar una composición global del tema. Su consejo es que los niños estudien con sus madres, porque las madres son las que más tiempo pasan con ellos y conocen más sus peculiaridades. También nos alerta sobre una tendencia que ha visto en algunas madres: dramatizar el problema de la dislexia. Tener dislexia no debería ser un drama, sino una característica diferente que no impide en nada el éxito en el mundo. Ahora hay madres que piensan que sus niños son intocables, y parece que son de cristal, que se rompen al tocarlos. Para Mireia es necesario confiar en nuestros hijos.

Aunque las dificultades más grandes de la dislexia se experimentan en la etapa escolar, algunos problemas persisten en la adolescencia y vida adulta y pueden afectar a la vida cotidiana de las personas con dislexia. Los tres aspectos en los que la dislexia puede seguir teniendo un efecto en la vida adulta son la lectura, la escritura y la autoestima. Vamos a analizar cada uno de esos aspectos.

Diversos estudios muestran que la dislexia perdura en la edad adulta, incluso en personas con un alto nivel educativo y experiencia lectora. La principal característica que presentan los adultos con dislexia es una baja velocidad al leer. En español no hay muchos estudios que analicen la fluidez lectora de los adultos con dislexia, aunque empiezan a aparecer algunos. Recientemente Suárez-Coalla y Cuetos (2015) evaluaron las capacidades lectoras y de procesamiento fonológico de un grupo de treinta adultos con dislexia con alto nivel educativo. Para ello compararon su ejecución con otro grupo de treinta adultos sin dislexia, emparejados por edad (una media de treinta y dos años en ambos grupos) y nivel educativo en varias tareas de procesamiento fonológico y de lectura: conciencia fonológica, denominación automática rápida, decisión léxica, lectura de palabras y pseudopalabras y lectura de textos. Los resultados mostraron que los disléxicos, a pesar de su alto nivel educativo, rindieron significativamente peor que el grupo control en la mayoría de las tareas. Específicamente, mostraron dificultades en las tareas de conciencia fonológica, así como mayor lentitud en las tareas de denominación de dibujos y letras. También tenían peores resultados en la tarea de lectura de pseudopalabras largas, lo que indica problemas para automatizar las reglas de grafema-fonema y menor velocidad lectora.

En otro estudio (Suárez-Coalla *et al.*, 2016) investigaron la fluidez lectora de los adultos disléxicos. Compararon a veintitrés adultos con dislexia con veintitrés adultos sin dislexia de similares características en cuanto a edad y nivel educativo, en una tarea de lectura en voz alta de un texto que incluía oraciones declarativas, exclamativas e interrogativas. Se extrajeron de las grabaciones los datos de pausa y velocidad de lectura (número de pausas, duración de las pausas y expresiones), cambios de tono, cambios de intensidad y alargamiento de sílabas. Y encontraron que las personas con dislexia leían más lentamente que los lectores típicos y también hacían pausas más inapropiadas y más largas, a pesar de que se trataba de personas con alto nivel educativo que tenían una considerable experiencia lectora. También observaron que los disléxicos diferían de los lectores expertos en el uso de determinadas características prosódicas, en particular en los cambios de tono al final de las oraciones, que suben o bajan en función del tipo de oración. Esto puede ser debido a que tienen problemas para anticipar algunas características estructurales del texto, como por ejemplo cómo termina la oración.

Soriano y Piedra (en prensa) elaboraron un cuestionario sobre los antecedentes y la historia lectora de treinta y nueve adultos con dislexia comparados con treinta y siete controles equiparados en edad, inteligencia y nivel académico. Dicho cuestionario conseguía clasificar correctamente al 97,4 por ciento de los participantes. Así, se observaba que los adultos con dislexia tienen más antecedentes familiares de dificultades relacionadas con la lectura y la escritura, entre sus padres, hermanos y otros familiares como tíos y primos. Entre los datos más destacados, hay que señalar que los adultos con dislexia tenían una actitud negativa hacia la lectura, y asistían más a las aulas de apoyo y durante más años cuando eran niños. En la actualidad, como adultos, consideran que siguen teniendo más dificultades lectoras, especialmente en la lectura en voz alta (lectura más lenta y dificultosa) y en la lectura de palabras nuevas, dificultades relacionadas con

la memoria (por ejemplo, para recordar nombres de personas o lugares, direcciones, teléfonos y fechas, e instrucciones complejas), más complicaciones en la discriminación de la derecha e izquierda, así como para organizar y gestionar el tiempo (como planificar tareas).

Tal y como sugieren las investigaciones, la dislexia sigue siendo un inconveniente que persiste en la vida adulta, ante todo para aquellos disléxicos que no han sido detectados ni tratados. Luz Rello entrevistó a nueve adultos con dislexia para este libro y cuentan que la lectura les requiere mucho tiempo y esfuerzo, lo que provoca que a veces dejen los libros sin terminar, a pesar del interés que puedan tener en ellos. Cuando tienen que leer un artículo sobre un tema desconocido o un contrato legal, invierten mucho más tiempo que un no disléxico. Una de nuestras entrevistadas relata que, cuando está en el aeropuerto y tiene que dar el número de pasajero, a menudo se equivoca con los números o los dice del revés, ante la mirada desconcertante de la persona que atiende en el mostrador.

ESCRITURA EN ADULTOS CON DISLEXIA

Producir un texto es una actividad compleja para la mayor parte de las personas, y en especial para las personas con dislexia, dado que implica funciones cognitivas complejas, aparte de las habilidades básicas de escritura. Diferentes estudios han mostrado una y otra vez deficiencias en la ortografía de los niños con dislexia. Sin embargo, cuando nos centramos en los adultos, al igual que ocurría con la lectura, no encontramos demasiadas investigaciones, y además existen algunos resultados contradictorios.

Ya en 1998, Sterling y sus colaboradores, a partir de un análisis de los escritos de los adultos con dislexia, observaron que los que tenían dislexia escribían más despacio y producían ensayos más cortos. Pero no se diferenciaban en la longitud de las frases o en la ubicación de los límites de las oraciones. Las personas con dislexia utilizaban más palabras monosilábicas y menos palabras polisilábicas. Su tasa de errores ortográficos fue mucho mayor que la de los controles, tanto en general como en la mayoría de las categorías de errores, y sus errores de ortografía proporcionaron pruebas sustanciales de la utilización de una estrategia de transcripción fonológica. El análisis de los errores atribuibles a dificultades fonológicas, conocimiento de la ortografía y equivocaciones léxicas reveló que todos estos eran más frecuentes en las personas con dislexia, pero solo en el caso de dificultades fonológicas los disléxicos producían proporcionalmente más errores, lo que sugiere un problema específico de decodificación fonológica.

Los estudios recientes que utilizan la pizarra electrónica para medir con exactitud los tiempos de escritura también revelan que los adultos con dislexia tienen latencias de escritura más largas, intervalos mayores entre letras y mayor número de errores que sus compañeros sin dislexia. Por otro lado, los disléxicos se ven más afectados por la frecuencia léxica y la longitud de la palabra que los controles, lo que confirma que las dificultades de ortografía están presentes en adultos con dislexia.

Los adultos con dislexia necesitan prestar un especial cuidado cuando tienen que

rellenar formularios o redactar proyectos; han de revisar la documentación varias veces para estar seguros de haberla comprendido y rellenado correctamente. En palabras de uno de nuestros entrevistados, quien por su trabajo necesita elaborar proyectos escritos: «Es doloroso, lento, generalmente tengo que hacer mucha investigación antes de sentirme seguro de comenzar a escribir. Una vez que termino, hago un buen trabajo, pero es muy agotador y estresante». Un profesor nos confesaba que cuando escribe en la pizarra se piensa mucho las palabras para no cometer faltas de ortografía y cuando tiene que enfrentarse a alguna que lleve «b/v», «g/j» o pueda llevar «h» trata de buscar sinónimos para evitarlas. Esta misma dificultad se aplica también a los números, por lo que tienen que ser extracuidadosos para no equivocarse, y aun así los errores son frecuentes al dictarlos o escribirlos.

¿QUÉ OCURRE CON LA AUTOESTIMA EN LOS ADULTOS CON DISLEXIA?

Como veremos en el capítulo 9, la literatura especializada señala dentro de los problemas asociados a la dislexia los afectivo-motivacionales, entre los que se incluyen los problemas emocionales, como la ansiedad, la depresión y los de autoestima fundamentalmente. Algunos trabajos que han realizado entrevistas a disléxicos adultos han sugerido que habían experimentado problemas de autoestima durante su etapa escolar. Otros estudios (Riddick, 2009) que han comparado la autoestima, la ansiedad y las historias educativas pasadas y presentes de adultos con dislexia han encontrado que el grupo con dislexia tenía una autoestima significativamente más baja que los controles sin dificultades lectoras, aunque no se apreciaron diferencias en ansiedad entre los grupos. Sin embargo, el grupo de adultos con dislexia se calificó a sí mismo como más ansioso y como menos competente tanto en su trabajo escrito como en sus logros académicos, en comparación con aquellos adultos sin dislexia.

Por otro lado, Hellendoorn y Ruijsenaars (2000) entrevistaron a veintisiete adultos con dislexia en los Países Bajos. Los participantes relataron memorias escolares, en su mayoría negativas, aunque las relaciones familiares se percibieron como predominantemente positivas y de apoyo. De acuerdo con este resultado, concluyeron que es más probable que las personas con dislexia solo experimenten una autoestima negativa en el contexto escolar más que en su entorno general de vida. En la misma línea, un estudio realizado por Piedra, Soriano y Arteaga (2017) con diecinueve jóvenes adultos tampoco encontró más problemas de ansiedad ni sintomatología depresiva, aunque sí un bajo autoconcepto académico, encontrándose los otros dominios del autoconcepto dentro del rango de normalidad (familiar, físico, emocional y social) y un patrón atribucional desadaptativo, junto a notorias dificultades relacionadas con la motivación por la lectura.

Los relatos de los disléxicos entrevistados por Luz Rello son coherentes con las investigaciones que encuentran que estas personas desarrollan una autoestima negativa y un bajo autoconcepto. La mayoría lidian en su vida con sentimientos de inadecuación, incluso a pesar de contar con historias exitosas. Por ejemplo, una de las entrevistadas,

pedagoga y especialista en preescolar, siempre se consideró algo tonta hasta que entró en la universidad. De pequeña, no entendía por qué sus amigas tenían tiempo para jugar y hacer otras cosas después de la tarea y ella tenía que usar toda la tarde, y a veces hasta la noche, para hacer lo mismo. La vida le llevó a dar clases y descubrió que era algo que le apasionaba, por lo que entró a estudiar pedagogía en una universidad con prácticas constructivistas. «Allí descubrí que no era tonta, solo que necesitaba aprender de otra forma». Terminó la licenciatura con mención honorífica.

Los problemas de autoestima son muy comunes entre las personas con dislexia y, de no detectarse a tiempo, pueden persistir en la vida adulta y generar otro tipo de dificultades, de motivación y en las relaciones personales. Uno de nuestros entrevistados vivió dudando de su capacidad aun teniendo éxito. «Sufrí el síndrome del impostor, creía que la gente que me percibía como inteligente, tarde o temprano, se enteraría de lo tonto que era». Tardó mucho tiempo en crecer emocionalmente para llegar al punto de aceptarse a sí mismo. Hubo momentos en que se sintió deprimido. Todavía hay ocasiones donde se le disparan las dudas sobre su capacidad. Pero gracias a ello es más compasivo y más paciente. Y es que no es raro escuchar entre los adultos con dislexia que han vivido episodios de un profundo dolor emocional, incluyendo ansiedad, depresión y períodos de aislamiento social.

«Contar con apoyo emocional de mi familia y ser parte de un grupo de terapia me fortalece emocionalmente», continúa nuestro entrevistado. El apoyo sin juicio y la comprensión, ofreciendo el mensaje de que la dislexia no implica ser tonto o ser vago, es la mejor herramienta emocional que una persona con dislexia puede tener. Otras son la participación en grupos de terapia y el aprendizaje de estrategias de relajación y meditación. Otra de nuestras entrevistadas, madre de un hijo con dislexia, tenía la autoestima «por los suelos» y relata sentir mucha rabia por no haber estudiado más. «Siempre pensaba que casi todo el mundo era mejor que yo por tener unos estudios». El *mindfulness*, una técnica de relajación y atención plena, le ayudó y ahora se siente mucho mejor porque sabe que todos somos buenos en algo. A pesar de haber encontrado herramientas muy útiles, ella todavía evita escribir cuando hay gente. Se pone muy nerviosa por si tiene alguna falta y pasa mucha vergüenza.

Otro de nuestros entrevistados sufrió una falta de autoestima en su niñez. De adolescente se aisló y de joven ya no le importaba tanto. Cuando empezó a trabajar se dio cuenta de que la dislexia ya no era un problema, al contrario. «Creo que aprendí a disfrutar de ella». Tras una intensa batalla tratando de esconder su «problema», las personas con dislexia encuentran finalmente un descanso cuando se aceptan a sí mismos. La autoestima de una adulta con dislexia, maestra en educación especial, mejoró al ser diagnosticada: comprendió lo que le ocurría y todas sus dificultades pasaron a tener sentido. El diagnóstico ayuda y, como decíamos, el apoyo de familiares y amigos es crucial. Es necesario tener compasión y paciencia con los errores de estas personas, a menudo difíciles de apreciar desde fuera.

ADULTOS CON DISLEXIA NO DETECTADOS

A pesar de que los primeros casos de disléxicos se describieron en el siglo XIX, el conocimiento que tiene la población sobre este problema es muy escaso y, en muchas ocasiones, está plagado de creencias erróneas. En este sentido, los trabajos de Soriano han puesto de manifiesto que los profesores, independientemente de los años de experiencia profesional que tengan, poseen un escaso conocimiento sobre las manifestaciones, la detección y sobre los procedimientos de intervención en la dislexia (Soriano, Echegaray y Joshi, 2016). Por eso, no es extraño que solo un pequeño porcentaje de las personas con dislexia sepa que la tiene, y entre los adultos ese porcentaje es aún menor, e incluso que muchos de ellos no hayan sido detectados en la edad escolar. Por ejemplo, en un estudio de Soriano y Piedra (en prensa), solo el 59 por ciento de los adultos jóvenes tenían un diagnóstico previo de dislexia. Eso significa que han tenido que pasar parte de su vida desarrollando estrategias de compensación para salir adelante, y llevando a sus espaldas experiencias negativas vinculadas a la dislexia, como las dificultades en la lectoescritura, la creencia de que «son tontos» y la consiguiente falta de autoestima.

¿Te da vergüenza leer en alto o escribir delante de otras personas? ¿Cometes más faltas de ortografía de lo esperado para tu nivel educativo? ¿Te cuesta terminar los libros, aun cuando te interesen mucho? ¿Tienes la sensación de ser un fraude y de que los demás van a descubrir en cualquier momento que en verdad eres más tonto de lo que pareces? ¿Lidias con constantes problemas de autoestima y de seguridad en ti mismo, dudando continuamente de cualquier cosa que haces? ¿Te sientes diferente y especial? ¿Tal vez creativo e intuitivo? ¿Fuiste víctima de acoso escolar? Si has respondido a varias de estas preguntas de forma afirmativa, tal vez tienes dislexia y no lo sabes.

Las personas con dislexia tienen que convivir en una sociedad en la que el éxito educativo y laboral se asocia con el nivel de lectoescritura, y esto hace la vida de estas personas un poco más complicada. Con frecuencia, los disléxicos han sido objeto de percepciones negativas, estereotipos, malentendidos o discriminación. Por ejemplo, en el informe estadounidense de May y Stone (2010), sobre comprensión y actitudes hacia las dificultades de aprendizaje, se encontró que, entre la población general, la mitad consideraban la dislexia y las dificultades de aprendizaje como resultado de la falta de esfuerzo o «vaguería». Los estereotipos negativos sobre la dislexia incluyen tener peores habilidades sociales, capacidades limitadas y una inteligencia baja. Las adaptaciones son entendidas por algunos estudiantes no disléxicos y profesores como una forma deshonesto e injusta de tomar ventaja. Estas percepciones pueden afectar en la consecución de logros educativos y tener un impacto a largo plazo en la autoestima de las personas con dislexia. Es necesario empatizar con las dificultades que experimentan estas personas para poder apoyarlas. Los que tienen dislexia se enfrentan a continuos retos a lo largo de su vida, incluyendo la decisión de compartir o no con otras personas su condición. Compartirlo puede provocarles un aluvión de emociones negativas, y a la vez es también un gran alivio, dependiendo de la actitud con la que es recibida esta información.

Y es que no es fácil comprender a una persona con dislexia si tú mismo no lo has

experimentado. Por esa razón, si eres un adulto con dislexia te habrás topado muchas veces con la piedra del juicio y la incompreensión. Habrán dicho que eres despistado, que te cuestan los estudios, que eres muy vago y que todo tu problema es una cuestión de actitud. Te habrán hecho sentir culpable de algo sobre lo que no tenías elección, preguntándote si es verdad que ellos tienen la razón y que tú no eres capaz de ver la realidad como es.

Sin embargo, tratados a tiempo y bien orientados, se pueden evitar muchos de esos problemas. Varios adultos con dislexia han compartido su testimonio con nosotros y todos señalan que la dislexia no limita las posibilidades académicas o laborales, especialmente, cuando se ha detectado de forma temprana. Al contrario, las personas disléxicas conllevan un gran potencial, «como un león que ha estado en una jaula», que al desplegarlo puede ayudar a los no disléxicos a aprender otra manera de pensar y de conceptualizar el mundo.

¿QUÉ HACER SI DESCUBRES QUE TIENES DISLEXIA DE ADULTO?

Los adultos experimentan miedo a ser juzgados por su dislexia, probablemente porque vivieron un estigma social más grande cuando eran niños. Uno puede optar por hablar o no de ellos, eso es una decisión personal, al igual que hacer visible o no su problema con la lectura; lo relevante es aceptarlo internamente. Tras asumirlo también se debe mantener la calma; si has llegado hasta aquí teniendo dislexia lo primero de todo es darse la enhorabuena. Si eres adulto y tienes el trabajo que querías tener significa que, a lo largo de tu vida, has ido generando muchas estrategias de compensación para llegar a donde querías llegar. Para muchos adultos la dislexia significó una dificultad de niños pero no en sus trabajos de vida adulta; pese a ello, otros adultos quieren mejorar y entrenarse, pues la dislexia puede seguir jugando un papel determinante, por ejemplo, si se tienen que presentar a alguna oposición laboral.

Por fortuna, las creencias sobre la dislexia están cambiando muy rápidamente, en parte debido al mayor conocimiento, y también gracias a que numerosos famosos y no famosos con dislexia han decidido compartir su testimonio para que deje de ser un estigma. Pero todavía queda mucho por hacer. Además, hoy en día es cada vez más conocida y existen muchas herramientas nuevas y más información para detectarla lo más temprano posible, con objeto de que no lleguen a cristalizarse las consecuencias negativas derivadas de esta dificultad. La mayor parte de las personas adultas con dislexia que hemos entrevistado coinciden en que el primer paso es aceptarlo. Una vez hecho esto, llega el poder compartirlo y hablarlo con naturalidad con los amigos y familiares, donde suelen encontrar apoyo, aunque puede ser más difícil sacarlo en un contexto laboral o académico, debido al miedo a ser juzgado.

¿Y qué ocurre cuando aparecen los temidos errores, por ejemplo, delante de un jefe o un compañero? Uno de los entrevistados confesó que cuando se bloquea delante de sus colegas dice que es disléxico, entonces todos se relajan. «Aprender a presumir de la dislexia es un arte, la gente a partir de ese momento está más atenta y disfruta mucho más de lo que les cuento, lo valoran mucho más». Entienden que no ha habido una

intencionalidad ni una falta de atención, sino que es simplemente una dificultad. Reconocerlo abre la puerta al sentido del humor, de poder reírte de ti mismo y no tomarte tan en serio. Y es que puedes reírte porque sabes que en verdad la dislexia no es nada malo.

Asimismo, algunos de los entrevistados coinciden en que llega un momento en que desean que otras personas con dislexia también puedan superar sus dificultades, que no les suponga un estigma con consecuencias negativas para su vida. Por esta razón, deciden comprometerse con alguna acción social en el campo de la dislexia, desde pequeñas acciones como hablar con aquellas personas que recientemente han descubierto que tienen dislexia a incluso centrar su labor profesional en la ayuda a este colectivo. Coinciden en que, al haber sentido ellos mismos esta dificultad, puede ayudar mejor a otros que experimentan lo mismo y que, en la acción de ayudar, también se ayudan a sí mismos, al ver el proceso desde fuera y darle un sentido más allá de lo individual.

Si como adulto necesitas mejorar tus habilidades de lectoescritura, en el siguiente capítulo encontrarás trucos para estudiar, aprender inglés, y para compensar las debilidades encontrando los puntos fuertes, en los que incluso puedes destacar. Asimismo, muchos de los adultos con dislexia han ido desarrollando estrategias de compensación que se han podido convertir en fortalezas para sus profesiones (véase capítulo 11). Y, finalmente, no hay que olvidar que también los adultos con dislexia pueden beneficiarse del uso de la tecnología; algunas herramientas que les facilitarán la lectoescritura son los correctores ortográficos, los lectores de texto y el dictado automático, herramientas que están explicadas en detalle en el capítulo 12.

Capítulo 8. ¿CÓMO HA CONSEGUIDO JOAN ESTAR EN CUARTO DE UNIVERSIDAD? ESTRATEGIAS PARA SOBREVIVIR A LA DISLEXIA

Joan dice que tuvo suerte porque le diagnosticaron dislexia temprano. Su madre trabajaba en su colegio y no tardó en percatarse de las dificultades que tenía con la lectoescritura, consultando con el psicólogo del colegio. El diagnóstico conllevó un gran alivio, pues le ayudó a entender qué le pasaba. Antes simplemente asumía que era peor que sus compañeros, aunque no sabía por qué. ¿Por qué Joan se trababa leyendo y sus compañeros no? Sus padres leían con él y llegaba a llorar de la frustración. El diagnóstico supuso un alivio, no solo para él, también para sus padres, quienes comprendieron que sus dificultades no eran una cuestión de actitud. El diagnóstico también ayudó a que le hicieran algunas adaptaciones en sus evaluaciones: le permitían un tiempo extra en los exámenes y que la ortografía no fuera una barrera para la nota ni descontara puntuación por mala presentación. Son adaptaciones necesarias considerando que todo el proceso de aprendizaje en la escuela está basado en un formato, la lectoescritura, con el que las personas con dislexia experimentan problemas.

Joan reconoce tener factores protectores que han hecho su dificultad más liviana. Además del apoyo de los padres, Joan sacaba buenas notas y jugaba bien al fútbol, por lo tanto, su adaptación al colegio fue buena. Incluso así, se escuchaban algunas risas cuando leía, y más cuando estaba cursando la delicada etapa de secundaria y los compañeros no eran los amigos de siempre. También se topó con profesores que no entendían su dificultad.

Si las técnicas de estudio siempre son necesarias, cuando tienes dislexia son imprescindibles. Pero no existe una única técnica para todos los niños con dislexia. En el caso de Joan, lo más importante era entender lo que estudiaba. Su memoria era muy limitada, así que se apoyaba en diferentes estrategias. Por ejemplo, una vez comprendida la materia, se aprendía los nombres difíciles utilizando reglas mnemotécnicas: realizaba asociaciones entre palabras, y entre palabras e imágenes. Por ejemplo, para recordar el nombre de la molécula oxitocina, la imaginaba como un tocino con un lazo, y colocaba el símbolo del oxígeno al lado.

Joan estudiaba mejor en movimiento. Era bastante inquieto y le costaba estar parado durante un período prolongado de tiempo. Así que entre su padre y él desarrollaron una innovadora forma de estudiar: memorizaba durante cinco minutos una lista de palabras y después, con una pelota, iba realizando pases a su padre repitiendo un nombre de la lista por cada pase. Tenía que decirlo correctamente para poder lanzar la pelota, lo cual funcionaba como refuerzo motivacional. Y estudiar en movimiento le ayudaba a concentrarse.

Tener dislexia te obliga a desarrollar otras capacidades para compensar y «esconder» las dificultades. Ante los problemas de lectura en el instituto, Joan buscaba un truco, un patrón de respuesta predecible que le permitiera intuir la página que le iba a tocar leer, y así tener tiempo para prepararlo. Más allá del desarrollo de esa astucia, para Joan lo más importante es que estas estrategias le ayudan a encontrar un camino alternativo al tradicional, y que esa habilidad de pensamiento no convencional, un aspecto de la creatividad, no es solo relevante para sobrevivir en la escuela, sino también resulta ser una gran aliada para la universidad, el mundo del trabajo e incluso la vida personal. Te permite ser original, innovar y dar nuevas respuestas a los problemas que van apareciendo.

El esfuerzo es otra de las habilidades que más desarrollan las personas con dislexia. Para Joan, si no fuera por ese músculo que ha potenciado para superar sus dificultades, cree que otros esfuerzos, como el físico, hubieran sido mucho más pesados. Ese empeño le sirvió para incrementar una tolerancia a la frustración y también la capacidad de seguir trabajando cuando los resultados solo se atisban en la distancia.

Joan quería estudiar biotecnología, una carrera de ciencias en la que piden una nota alta para poder acceder. Hoy cree que el esfuerzo que desarrolló gracias a la dislexia fue lo que le permitió llegar hasta allí. Y fue al comenzar la carrera cuando de verdad descubrió que su cerebro disléxico podía destacar en ciertos procesamientos cognitivos que para el resto de las personas eran más difíciles. Específicamente, se dio cuenta de que entendía con mucha facilidad los mecanismos que implicaban imaginar procesos en tres dimensiones y combinar elementos entre sí. Esta experiencia es coherente con las recientes investigaciones sobre dislexia, en las que se ha visto que esta dificultad no solo conlleva debilidades, sino también fortalezas, especialmente relacionadas con el procesamiento visual y la percepción holística, y probablemente la creatividad.

La autoestima llegó a ser una preocupación, reconoce Joan. Ahora es una de las cosas a las que da más importancia, porque si uno no tiene fe en sí mismo, tampoco puede desarrollar las fortalezas. «Te hundes, no confías en ti, crees que eres tonto y ese mismo pensamiento acaba con tu superación, es un círculo vicioso». Desarrollar la autoestima es más fácil cuando tienes el apoyo de los padres. Si no están ahí para decirte que tus dificultades son normales, todo se vuelve más difícil. Y desafortunadamente no todos los niños lo tienen. Él se considera un privilegiado, ya que contó con el apoyo de padres, profesores y también del personal del instituto, quienes le ayudaron muchísimo a entrar en la universidad. A pesar de ello, Joan no fue invulnerable ante este sentimiento de baja autoestima: durante un tiempo escondía que tenía dislexia, le daba vergüenza reconocerlo porque le conectaba con sus inseguridades. Fue en torno a los quince o dieciséis años cuando comenzó a ver sus problemas como un reto y así continuó hasta llegar a la actitud de hoy en día, que muestra públicamente su dislexia. Se siente muy orgulloso de que forme parte de su vida porque ha sido el detonante de muchas de sus cualidades. No sería el mismo sin la dislexia. Y es que de pequeño resulta difícil verlo, es solo con el tiempo cuando se pueden apreciar los regalos que vienen de su mano.

Joan no se olvida de los niños que hoy pueden estar viviendo todos los inconvenientes

que él experimentó, y colabora activamente como voluntario en la asociación de dislexia de su ciudad. Participar le anima a seguir luchando, a continuar estudiando y a demostrar que se puede. Cuando llega el final de curso, le gusta enseñar sus notas a los niños con dislexia y a sus padres, no como una cuestión de ego, sino como una fuente de inspiración para ellos, que puedan comprobar que es posible estudiar. Los anima a tener mayor motivación y autoestima, a ver la dislexia como una dificultad que no te impide llegar a donde quieras, tan solo tienes que hacer un esfuerzo extra.

Una de las cosas que Joan aprendió gracias a la dislexia fue a trabajar bien, no solo a obtener buenos resultados. Llegó a valorarse a sí mismo. Entendió que un examen con una calificación de siete puede tener más mérito que otro con un nueve. La nota final es secundaria porque está condicionada por factores externos que no solo dependen de uno mismo. Los nervios y la suerte influyen en el resultado final. Y es que la dislexia te enseña precisamente a eso, a dejar de dar importancia a lo que las personas piensen de ti, porque ya de pequeño vives cómo te juzgan por tus dificultades.

Las nuevas tecnologías también suponen valiosas herramientas para compensar los obstáculos causados por la dislexia. En su caso, utilizar el corrector de WhatsApp no solo le ha ayudado a escribir los chats con menos faltas de ortografía, la visualización de los errores también le ha servido para aprender las reglas ortográficas y transferir ese aprendizaje a otros contextos. Su padre le ha instalado aplicaciones de lectura y escritura, como por ejemplo dictados automáticos y, aunque él apenas los utiliza, sabe que son útiles para otras personas con dislexia.

Con sus veintiún años, Joan está cursando cuarto de biotecnología y sacando muy buenas notas. Su secreto: trabajo, motivación y muchísimo orgullo de ser disléxico. Prefiere la expresión «ser disléxico» a «tener dislexia», porque para él la dislexia es una parte de su personalidad, un sentimiento de pertenencia. Tiene tan asimilada su dislexia que ha tenido miedo de perderla.

Tras realizarle la entrevista, Joan se quedó muy pensativo, reflexionando sobre su dislexia. Y quiso compartir con nosotros su proceso de superación de la dislexia, y cómo ese proceso de superación a menudo le ha llevado a cuestionar su dificultad. Este es su testimonio:

Durante mucho tiempo, me han sido de gran utilidad las adaptaciones, se podría decir que me han salvado la vida y doy mil gracias por ello. Pero últimamente estaba notando que cada vez necesitaba menos esas adaptaciones. Al principio no entendía qué estaba pasando, incluso me mosqueé porque no entendía el porqué. ¿Y si en realidad no soy disléxico y soy una falsa ilusión?

Pero justo en ese momento empezaba a recordar todo lo que había pasado, todas las dificultades que había tenido, los años de logopedia, de esconder mis defectos, de luchar contra ellos, de sentir la frustración... Era evidente que era disléxico y que siempre lo sería. Esos pensamientos me tranquilizaban.

Pero aun así no tenía la respuesta a esa pregunta. Me preocupé, porque me daba cuenta de que cada vez notaba menos esas dificultades y estaban desapareciendo parte de esos momentos incómodos. No me gustaba esa nueva sensación, quería seguir como antes. Quería seguir sintiendo la dificultad, la adversidad, la presión... Vi que por todo lo que había luchado durante mucho tiempo estaba desapareciendo. Sentía que no lo podía dejar marchar, que no podía ser... Pero, entonces, ¿qué estaba ocurriendo?

Después de mucho tiempo, me di cuenta de lo que estaba ocurriendo. Era fascinante. Seguía siendo disléxico pero cada vez notaba menos mis dificultades. Efectivamente, continuaban estando allí, pero notaba que estaban mejorando. ¡¡¡Exacto!!! Lo que pasaba es que estaba mejorando. Esa era la respuesta de mi inquietante pregunta. En el momento en que me di cuenta sentí una gran satisfacción, incluso se me

escaparon un par de lágrimas. Todo por lo que había estado luchando estaba dando sus resultados. Sencillamente impresionante.

No sé si habían mejorado mucho o poco, pero sí sabía que habían mejorado. Para mí eso ya era suficiente.

Como en la historia de Joan, el uso de las nuevas tecnologías y las adaptaciones del formato digital (véase capítulo 12) se pueden convertir en grandes aliadas de la dislexia. En este capítulo nos centraremos en el resto de estrategias para ayudar a superar la dislexia: cómo estudiar y cómo aprender inglés.

CÓMO ESTUDIAR SI TIENES DISLEXIA

Estudiar con dislexia presenta un reto superior al de la media de la población, pues normalmente el soporte es textual. Existen cuatro pasos indispensables relacionados con las técnicas de estudio. Estos pasos han sido extraídos de entrevistas que realizamos a veintinueve personas con dislexia, todas con sus estudios finalizados.

En primer lugar, es necesario *entender el texto*. Para ello la primera lectura puede ser en voz alta o usando un conversor de texto a voz, para acceder a los contenidos a través de otro registro sensorial. Para ir avanzando, algunas personas prefieren comenzar a subrayar y hacer esquemas simples ya en la primera lectura rápida. Otras prefieren saltarse la lectura rápida y pasar directamente a una lectura reflexiva. Algunas estrategias pueden ser muy útiles en esta primera lectura reflexiva: i) subrayar o marcar las palabras clave; ii) resaltar información usando colores de manera informativa, por ejemplo, utilizando un color para cada tipo de contenido; iii) encuadrar o marcar de manera especial las definiciones de los conceptos fundamentales y hacer anotaciones al margen cuando hay información relevante.

En segundo lugar, se procede a *reducir el texto con estrategias visuales*. Todas las personas, con dislexia o sin ella, encontrarán estas estrategias útiles, pero para las personas con dislexia la reducción textual juega un papel todavía más importante. Esta reducción se realiza mediante esquemas gráficos y mapas mentales. Los mapas mentales ayudan a reducir la información e implican abandonar el pensamiento lineal, estimulando así la creatividad. Y aunque su conceptualización es reciente, ya en el pasado celebridades como Ramon Llull o Leonardo da Vinci habían usado técnicas similares. Hoy sabemos que los esquemas son útiles, ante todo cuando son diseñados por la persona que los va a emplear, pues tienen un importante componente subjetivo.

Un esquema gráfico es lineal y usa flechas, llaves, números y letras, entre otras cosas. Suele comenzar en la parte de arriba de la página y extenderse hacia abajo. El mapa mental es direccional y usa nodos y palabras, junto con flechas, líneas e imágenes que se ramifican a partir de una idea principal. Normalmente parte del centro de la hoja y se expande hacia los lados. En función del tema, se pueden usar unos u otros, o una combinación de ambos. Aquí resumimos las estrategias para su realización: i) seleccionar los conceptos clave y los datos que se quieren recordar. Salvo necesidad, no se incluyen los verbos auxiliares (ser, estar o haber) o las categorías gramaticales invariables (preposiciones, conjunciones, entre otros); ii) si hay alguna idea difícil de

comunicar, se puede incluir un pequeño texto para aprender cómo expresarla; iii) usar esquemas iterativos: primero, uno con más detalle resumiendo párrafo a párrafo la lección; luego otro que resuma el primer esquema; hasta terminar con un único esquema para el repaso final; iv) alternar el uso de mayúsculas y minúsculas, o diferentes tamaños de letra, en función de la importancia del concepto que hay que memorizar. Finalmente, v) se pueden usar sinónimos más simples para algunas palabras en los esquemas.

En tercer lugar, en las etapas escolares *la memorización* es muy importante. Más adelante en la vida, en los estudios superiores, la memorización va perdiendo importancia a favor de la capacidad de establecer relaciones. Además de las técnicas anteriormente mencionadas, también existen reglas mnemotécnicas para memorizar mejor. Estas incluyen el uso de rimas y asociaciones, como por ejemplo conectar el texto más difícil con una melodía. También se recomienda escribir en un papel aparte las fechas, nombres propios o palabras más complicadas. Cada persona tiene más desarrollada la memoria en una determinada modalidad sensorial, por ejemplo, la visual o la auditiva. Repasar la lección en esta modalidad ayudará también a memorizar. Es más beneficioso combinar diferentes tipos de registros sensoriales. Estudiar en equipo puede ser también una buena estrategia, repasando a modo de juego, elaborando preguntas tipo test o explicando a un amigo lo aprendido.

Por último, *la atención y la concentración* son clave para realizar las tareas escolares y académicas con éxito. Mantener la atención implica al menos dos cosas: estar focalizado en una sola tarea, es decir, no cambiar de tarea y no tener interrupciones. Existen dos tipos de interrupciones, las externas y las internas. Las interrupciones internas son distractores que vienen de nuestra propia mente así como de nuestras necesidades físicas, como tener sed, y se pueden ir entrenando con el tiempo. Las interrupciones externas suponen un enorme reto hoy en día debido a la presencia de las redes sociales. Por ejemplo, desactivar las notificaciones y poner el teléfono lejos de nuestro alcance mientras estamos concentrados parece ser una buena estrategia para mantener la atención. El cerebro humano no está preparado para la multitarea y es más productivo cuando se dedica a una sola cosa cada vez. Por otro lado, se sabe que el cerebro necesita descanso, y que la realización de pausas regulares durante las horas de estudio ayuda a mantener un mejor rendimiento. Por ello, es recomendable alternar pausas pequeñas entre períodos de tiempo dedicados a una única actividad. Existen diferentes técnicas de productividad que se basan en estas premisas, como la técnica Pomodoro. Esta técnica (Cirillo, 2018) fue creada por Francesco Cirillo a finales de la década de 1980 para utilizarse en las tareas de desarrollo de *software*. Es una técnica muy completa porque incluye diferentes fases, desde la gestión de las tareas hasta su finalización. Cada «pomodoro» es una unidad de tiempo, normalmente de veinticinco minutos, que se alterna con un descanso, que suele ser de cinco minutos. Durante los veinticinco minutos que dura el «pomodoro» tienes que concentrarte únicamente en la tarea que estás realizando, eliminando todos los distractores. La técnica Pomodoro puede ayudarte a conocerte mejor, a saber cuánto tiempo real tardas en realizar las diferentes tareas, y de esta manera podrás planificar mejor tus horas de estudio. Es muy útil en

períodos muy demandantes de estudio o de trabajo, en los que la organización y planificación es crucial para poder llegar a tiempo sin quemarse.

¿CÓMO MANEJAR EL ESTRÉS?

Un nivel adecuado de estrés favorece el aprendizaje, pero un exceso de estrés puede tener consecuencias catastróficas. Existen muchas razones por las que el estrés puede dispararse, y algunas de esas razones pueden darse con más frecuencia en los niños con dislexia. Los problemas en el colegio les causan un sentimiento de inadecuación y los fracasos con las tareas les pueden provocar ansiedad anticipatoria. Esa misma ansiedad les perjudica el aprendizaje, y así van entrando en un círculo del que es difícil salir.

Para obtener ese adecuado nivel de estrés, existen técnicas psicológicas de reconocida validez que ayudan a reducir la ansiedad en los estudiantes con dificultades de aprendizaje. Un estado de relajación induce un estado de tranquilidad y de reposo, tanto físico como mental. Y este estado de tranquilidad facilita la concentración y el rendimiento. Existen diferentes procedimientos que pueden ayudar a manejar la ansiedad y reducir los niveles de estrés. La mayor parte de técnicas de relajación estructuradas que se utilizan en la actualidad se basan en dos técnicas desarrolladas a principios del siglo XX: la relajación muscular progresiva de tensión-distensión de Jacobson y el entrenamiento autógeno de Schultz, que se centran en dos de las principales funciones de la relajación: el descenso en el tono muscular y la sugestión y control mental dirigido al fomento de la meditación. Posteriormente han aparecido numerosos procedimientos, entre los que se encuentran el *mindfulness* y la meditación transcendental, que reducen de forma considerable la duración del entrenamiento y que incorporan a su base un entrenamiento de la respiración (por ejemplo, diafragmática, alterna por fosas nasales y la respiración completa con inspiración, retención y expulsión).

Igualmente, la actividad física tiene un efecto positivo sobre la atención y concentración. Algunos estudios recomiendan introducir períodos cortos de actividad física en el aula, ya que puede ser muy beneficioso para la concentración y la motivación. Un ejemplo de este tipo de ejercicios los encontramos en los *energizers*, dinámicas grupales breves que se utilizan para comenzar las clases y suelen formar parte de cursos basados en educación no formal. En este tipo de sistemas, el contenido está estructurado pero el sistema no está basado en una instrucción clásica, y los propios estudiantes co-crean el espacio. Los *energizers* permiten captar la atención de los participantes, realizando una breve actividad de unos diez minutos que incluya algún tipo de movimiento físico y de interacción personal, despejando la mente y ayudando a la concentración. No obstante, en los casos donde se experimenten niveles muy altos de ansiedad y estrés es recomendable consultar con un psicólogo especialista.

¿CÓMO APRENDER INGLÉS SI TENGO DISLEXIA?

Aprender lenguas extranjeras puede convertirse en algo crucial para el desarrollo profesional de la persona, y el aprendizaje del inglés puede resultar muy difícil para los estudiantes con dislexia. Las mismas dificultades experimentadas en la lengua materna

se transfieren a la segunda lengua, con algunos inconvenientes añadidos que derivan del grado de transparencia del idioma. Cuanto más regular —o transparente— es la ortografía, más predecible será, y por tanto no habrá que aprenderse tantas excepciones. El español es una de las lenguas europeas considerada más transparente, mientras que el inglés es la menos transparente. Podemos imaginar el esfuerzo que tiene que realizar un niño con dislexia para aprender inglés. Estas dificultades pueden manifestarse en déficits en la conciencia fonológica, lentitud en la discriminación auditiva, menos velocidad de procesamiento lingüístico, déficit en la memoria de trabajo y dificultad para mantener la concentración, además de necesitar de un tiempo extra para decodificar, comprender y responder en una lengua extranjera. Pero no todos los autores están de acuerdo con la afirmación de que el aprendizaje de una segunda lengua resulta más complicado para las personas con dislexia.

A pesar de que los niños con dislexia experimentan más desventajas que los lectores típicos, todas las recomendaciones apuntan a no bajar el nivel en el currículo educativo. Lo importante es encontrar estrategias educativas que logren adaptarse a las diferentes necesidades de los niños. En primer lugar, se recomienda el asentamiento de los componentes lingüísticos de la lengua materna antes de comenzar con el aprendizaje del inglés y especialmente empezar por el inglés oral (Hernández *et. al.*, 2018). Se suele aconsejar esperar hasta el tercer o cuarto curso de primaria para ir introduciendo paulatinamente la lectoescritura en inglés. Una vez la primera lengua está asentada, una buena estrategia es insistir mucho en las diferencias y las similitudes entre el idioma nuevo y la lengua materna. Un ejemplo de ello es el método Esperanza, usado en Texas, que parte de las similitudes entre ambas lenguas. Asimismo, es conveniente realizar un especial énfasis en la conciencia fonológica, aprendiendo los sonidos del idioma explícitamente, así como la conexión entre letras y sonidos.

Desde un punto de vista práctico estos trucos pueden ser útiles:

- Procurar, en la medida de lo posible, estar expuesto al inglés de una manera natural: hacer amigos cuya lengua nativa sea el inglés, ir a campamentos de verano internacionales y aprovechar las oportunidades del día a día para practicar el idioma. Se pueden ver las películas favoritas en versión original con subtítulos también en inglés, lo que permite ver cómo se escribe lo que se está escuchando. Además, hay *youtubers* muy buenos en inglés, se pueden buscar los temas de interés personal para aumentar la motivación y aprovechar el subtítulo automático disponible en YouTube. En internet se pueden encontrar canciones en inglés en modo karaoke. El uso de subtítulos puede ayudar a memorizar la ortografía inglesa además de trabajar la comprensión oral.

Otra posibilidad es fijar el inglés como lengua por defecto en el *software* de los dispositivos, por ejemplo, en el sistema operativo del ordenador, en el teléfono móvil o en los videojuegos, ya que favorece la asimilación del nuevo vocabulario.

- La tecnología facilita nuevas formas de aprendizaje. A través de un audiolibro se puede leer el libro favorito en inglés, permitiendo seguir la lectura mientras se escucha. Otras posibilidades son los lectores y los correctores ortográficos, que funcionan mejor en inglés que en otras lenguas. También existen numerosos recursos gratuitos

disponibles para aprender otros idiomas, como la aplicación Duolingo.

- Conviene hacer especial hincapié sobre el aprendizaje del vocabulario. Al tratarse de una ortografía poco transparente, las reglas de generalización de la gramática no se pueden transferir a la ortografía. Una herramienta para afrontar esta dificultad es la utilización de fichas con las palabras que hay que aprender y así poder repasarlas con frecuencia.

- Las personas con dislexia pueden ser buenas en memoria visual y en detectar patrones. Y estas fortalezas también pueden utilizarse para el aprendizaje del inglés. Por ejemplo, se pueden aprender los verbos irregulares agrupándolos por patrones *sing, sang, sung* (cantar) y *run, ran, run* (correr) en vez de por orden alfabético. También se pueden usar esquemas y estrategias visuales para aprender la gramática inglesa, que es más sencilla que la española.

Ninguna persona con dislexia debe renunciar a aprender una segunda lengua. De hecho, a pesar de las dificultades, existen muchas personas con dislexia que dominan a la perfección otros idiomas diferentes al de su lengua nativa.

Capítulo 9. CARLOS CREE QUE NO ES TAN LISTO COMO SUS COMPAÑEROS. PROBLEMAS AFECTIVO-MOTIVACIONALES ASOCIADOS A LA DISLEXIA

Carlos era un niño de diez años y medio con dislexia, que estaba escolarizado en cuarto curso de enseñanza primaria en un centro de titularidad pública. Su padre, de cuarenta y tres años, tenía estudios básicos y trabajaba en una fábrica. Su madre, de cuarenta y dos años, tenía estudios superiores y era funcionaria. Tenía una hermana mayor de catorce años.

Carlos había empezado a hablar tardíamente, pero no se detectó ningún otro factor de riesgo en su historia perinatal ni posnatal. La adquisición de los principales hitos evolutivos se desarrolló con normalidad. Carlos comenzó la escolarización formal en educación infantil a los tres años con buena adaptación. Era un niño simpático y muy sociable con sus compañeros y con los adultos. Sin embargo, durante los años de educación infantil fueron sus profesores los que observaron que tenía especiales dificultades para reconocer y recordar el nombre de las letras y de los números. Cuando inició la educación primaria ya mostraba un gran retraso en el aprendizaje de la lectoescritura, motivo por el que, a partir del tercer trimestre del primer curso, empezó a asistir al aula de apoyo, con una periodicidad de tres sesiones semanales. Contrariamente a lo esperado, durante el segundo curso de primaria, Carlos no hizo grandes avances en la lectoescritura y continuaba asistiendo al aula de apoyo. Sus habilidades de lectura y escritura se habían distanciado mucho de las de sus compañeros; leía y escribía con mucho esfuerzo y lentitud y cometía muchos errores al leer y escribir. En este momento sus problemas académicos eran ya notorios, por lo que repitió segundo curso.

Cuando al año siguiente pasó a tercer curso sus dificultades con la lectoescritura aún continuaban, aunque su rendimiento en matemáticas era adecuado. Su madre dedicaba muchas horas a ayudarlo a realizar los deberes, pero en muchas ocasiones esta ayuda solía acabar con discusiones, con llantos y gritos. Lograba aprobar las asignaturas con mucho esfuerzo, y ya tenía muchas complicaciones con la comprensión de textos y las matemáticas.

La madre nos comentó que ya en tercero de primaria empezó a tener problemas con el sueño, se despertaba por las noches. Muchas veces se encontraba muy cansado y durante los exámenes del segundo trimestre le apareció un tic motor en un párpado, que desaparecía cuando terminaban los controles. Cuando le hacían leer algo en voz alta en la clase, sus compañeros se reían de él. Y aunque la profesora les llamaba la atención, las burlas seguían fuera de las clases.

En estos momentos Carlos ya tenía unas habilidades de lectura y escritura

significativamente por debajo de lo esperado a su edad, por lo que la orientadora del centro lo diagnosticó de trastorno específico del aprendizaje, con afectación de los dominios de la lectura (exactitud, velocidad y comprensión) y de la escritura (ortografía y expresión escrita) a mediados de tercer curso de primaria. Sus dificultades con la lectoescritura no eran atribuibles a problemas intelectuales (su capacidad intelectual global era de 125), ni a problemas de visión o audición, falta de instrucción o absentismo escolar.

Su madre comenta que lo nota muy nervioso cuando hay exámenes, que se resiste a ir al colegio, pidiendo quedarse en casa. Incluso en alguna ocasión se ha quejado de dolor de barriga o de cabeza para lograr evitar ir al colegio. A veces a su madre le da pena y claudica, por lo que informa al centro de que está enfermo. Nos dice que no lo nota bien. Que lo encuentra triste, que su tristeza «va y viene a lo largo de la semana». A pesar de su corta edad, Carlos, en algunas ocasiones, cuando las notas no son buenas, ha realizado comentarios donde se infravalora: «No soy tan listo como mis compañeros», «Me siento tonto» o «Nunca voy a aprobar lengua».

PROBLEMAS AFECTIVO-EMOCIONALES

Desde que se produjeron los primeros intentos por definir la dislexia a principios del siglo XX, a ella han aparecido asociados los problemas afectivo-emocionales y motivacionales (Soriano, 2014). En los relatos de los primeros estudios de casos de niños con dislexia, los altibajos emocionales han aparecido como una experiencia normativa para los alumnos con dislexia.

La dislexia, aunque por lo general se define en términos de problemas de procesamiento de la información, también se ha relacionado con un amplio espectro de problemas afectivo-motivacionales o internalizantes, que causan más daño a la persona con dislexia que a otras personas de su entorno. Es decir, las experiencias repetidas de fracaso a las que suelen enfrentarse los estudiantes con dislexia parecen aumentar su vulnerabilidad a experimentar más problemas internalizantes como la ansiedad, la depresión e incluso el aislamiento social. En concreto, un niño que se siente fracasado escolarmente, por una u otra razón, tiende a tener expectativas de logro bajas hacia el aprendizaje, muestra escasa persistencia ante las tareas y desarrolla sentimientos de baja competencia cognitiva y académica. Este tipo de actitudes reducen la motivación y generan ansiedad y sentimientos negativos hacia el entorno académico. Pueden incluso llegar a erosionar la autoestima y provocar síntomas depresivos.

En términos generales, los alumnos con dislexia experimentan de forma significativa más problemas afectivo-motivacionales que sus compañeros sin dificultades lectoras. Aproximadamente entre el 25 y el 50 por ciento de los niños, adolescentes y adultos con dislexia experimentan algún tipo de problema en el dominio social, afectivo-motivacional o conductual. Es más, la combinación de dislexia y problemas afectivo-emocionales y motivacionales e incluso conductuales (por ejemplo, sentimientos de baja competencia, pobre autoconcepto, baja tolerancia a la frustración...) crea un conjunto de inconvenientes que suponen barreras tanto para el aprendizaje como para el

funcionamiento psicosocial, y más en contextos como la escuela, donde existe gran estructuración y donde las interacciones interpersonales juegan un papel esencial.

Con estas ideas *in mente*, a lo largo del presente capítulo intentaremos ofrecer una visión de las personas con dislexia que vaya más allá de sus problemas cognitivos y académicos, integrando para ello los datos de estudios que se han dirigido al análisis de su desarrollo a nivel afectivo-emocional y motivacional a lo largo de su ciclo vital.

PROBLEMAS INTERNALIZANTES: ANSIEDAD Y DEPRESIÓN

La ansiedad es una emoción que surge cuando una persona se siente en peligro, sea real o imaginario. Se suele distinguir entre la ansiedad-estado y la ansiedad-rasgo. La ansiedad-estado puede definirse como una emoción temporal que depende más bien de un acontecimiento concreto que se puede identificar (un examen, leer en voz alta o una fobia, entre otros) y que tiende a fluctuar a lo largo del tiempo. Por el contrario, la ansiedad-rasgo es considerada una característica de personalidad relativamente estable a lo largo del tiempo y de las situaciones, es decir, es una tendencia de las personas a reaccionar de forma ansiosa.

Aunque la ansiedad es una respuesta normal o adaptativa, que prepara al cuerpo para reaccionar ante una situación de emergencia, gran número de trabajos han mostrado que los niveles altos de ansiedad tienen efectos nocivos sobre el rendimiento y pueden introducir pensamientos irrelevantes cuando estamos tratando de realizar una tarea. Esta información distractora producida por la ansiedad podría dificultar centrar la atención en la tarea y consumir espacio en la memoria de trabajo, lo que resultaría en un procesamiento de información ineficiente. Por ejemplo, la ansiedad elevada durante la lectura podría interferir el procesamiento fonológico, provocando la necesidad de ensayar la articulación de las palabras (por ejemplo, subvocalizando), dificultar la lectura fluida (sensación de ahogo durante la lectura) y empeorando la capacidad de la memoria de trabajo. Dado que la lectura implica mantener la información de una oración en la memoria de trabajo a la siguiente, la comprensión podría verse afectada cuando la memoria de trabajo se ve interrumpida por la ansiedad. Con el paso del tiempo, los niveles de ansiedad elevada pueden contribuir a que los niños con dislexia obtengan resultados académicos negativos.

En la revisión de los estudios sobre los problemas asociados que hace Soriano (2014), se muestra que tanto mediante el uso de autoinformes como con escalas de estimación para padres y profesores, en niños y en adolescentes con dislexia se producen altos niveles de ansiedad y de estrés ante situaciones habituales dentro del ambiente escolar, como cometer errores al leer en voz alta, sacar malas notas, recibir críticas o ser objeto de burlas. Los resultados con respecto a la ansiedad-rasgo no han sido concluyentes. Por ello, no resulta extraño que algunos estudiantes con dislexia lleguen a rechazar la escuela, ya que la perciben como un contexto enormemente amenazante, o que incluso lleguen a desarrollar en algunos casos una fobia escolar.

Alrededor del 70 por ciento de los estudiantes con dislexia experimentan una mayor sintomatología ansiosa que los estudiantes sin dislexia. Aunque es importante reconocer

que los estudiantes con dislexia tienen un mayor riesgo de problemas asociados con la ansiedad, tampoco se debe exagerar este riesgo, ya que, en promedio, los alumnos con dislexia no sufren una sintomatología ansiosa clínicamente significativa.

En relación con la sintomatología depresiva, los alumnos con dislexia tienen más síntomas de depresión y/o puntuaciones más altas de depresión, con independencia de la fuente de información (autoinforme, padres, profesores) empleada. Si bien los padres y los profesores informan de una mayor sintomatología depresiva para los estudiantes con dislexia que cuando se emplean cuestionarios de autoinforme, sin embargo, también hay que señalar que solo un pequeño porcentaje (2 por ciento) de los alumnos con dislexia alcanza niveles de depresión clínica.

Se han desarrollado varias teorías para explicar la posible relación entre dislexia y los problemas de internalización (depresión y ansiedad). Algunos autores han sugerido que son los altos niveles de problemas de internalización los que ocasionan la dislexia (teoría del trastorno primario), mientras que otros consideran que algún tipo de disfunción cerebral es la responsable al mismo tiempo de la dislexia y de los problemas de internalización (teoría de la disfunción cerebral). Pero la teoría que cuenta con mayor apoyo es la de la reacción secundaria, que defiende que los problemas de internalización aparecen como consecuencia de la dislexia. Todos los niños a una edad temprana conocen la importancia que sus padres, profesores y la sociedad en general conceden al dominio de la lectura. Por ello, como consecuencia de sus dificultades académicas (rendimiento bajo, menos habilidades de estudio, toma de apuntes...) y con los problemas relacionados con la lectoescritura (exactitud lectora, fluidez, ortografía y comprensión, entre otros), los alumnos con dislexia se ven aquejados de un desánimo significativo (desmoralización), lo que podría dar como resultado síntomas depresivos y ansiosos más intensos, sintomatología secundaria a las dificultades de lectura. Estos problemas internalizantes pueden complicar su lucha con el aprendizaje de la lectura, e incluso hacer que eviten el trabajo escolar.

A pesar de todo, es controvertido si los trastornos de internalización permanecen presentes en la adolescencia y la edad adulta o si disminuyen con la edad. En consecuencia, algunos estudios sugieren que los estudiantes con dislexia continúan experimentando trastornos de internalización y que tanto los adolescentes como los adultos jóvenes siguen presentando trastornos de ansiedad y depresión de manera similar a la de los niños. Otras investigaciones, en cambio, encuentran lo contrario e indican que estos problemas disminuyen con la edad (Piedra, Soriano y Arteaga, 2017).

En estos momentos existen dos hipótesis que tratan de explicar la evolución de los problemas internalizantes a lo largo de la escolaridad en los alumnos con dislexia. Una de ellas, la de la supresión, sugiere que los problemas psicológicos asociados con la dislexia podrían disminuir o desaparecer en la edad adulta. Así, los niños y adolescentes con dislexia experimentarían niveles más altos de ansiedad y depresión que sus compañeros sin dificultades mientras están en la escuela como resultado directo de factores estresantes académicos; pero los efectos adversos de la dislexia sobre los trastornos de internalización se minimizan al aparecer en la enseñanza superior la

posibilidad de autoselección de materias optativas que coincidan con sus fortalezas académicas y evitar, de esta forma, el fracaso. Por ello, no es extraño que muchos estudiantes con dislexia consideren la enseñanza posobligatoria más comprensiva con sus dificultades que la enseñanza obligatoria. Existen estudios longitudinales que señalan que la dislexia era el principal factor estresante de sus vidas mientras estaban en la escuela; no obstante, el impacto global de la dislexia disminuyó en la adolescencia y en la edad adulta, quizás como resultado de un mayor control sobre la toma de decisiones, junto con una mayor oportunidad de evitar o compensar las habilidades específicas de lectoescritura. También se ha explicado este descenso de los problemas internalizantes por el instrumento de medida empleado en esta edad, el cuestionario de autoinforme, en el que los alumnos con dislexia podrían dar respuestas socialmente deseables, suministrando descripciones de sí mismos excesivamente positivas.

Una segunda aproximación, la hipótesis de la continuidad, propone que la incidencia y el impacto de los problemas de internalización pueden continuar después de la adolescencia, e incluso empeorar en la edad adulta. Existen estudios longitudinales que informan de la alta incidencia de problemas emocionales y psicológicos (incluidas la depresión, la ansiedad y las fobias sociales), aunque ninguno de los participantes tenía diagnósticos de trastornos emocionales en la infancia. Esta hipótesis plantea no solo una continuación de los problemas internalizantes de la infancia, sino también un aumento en la severidad de estos problemas. Los disléxicos en la edad adulta se enfrentan a la pérdida de las ayudas que les proporciona el sistema educativo, mientras que continúan o crecen sus dificultades con la lectoescritura en la vida cotidiana, y con las limitaciones vocacionales ocasionadas por un historial académico deficiente. Conjuntamente, estos desafíos que plantea la vida adulta a las personas con dislexia podrían resultar en una mayor incidencia de problemas de internalización en adultos con dislexia.

Probablemente estas dos diferentes trayectorias sean la consecuencia de las características de cada persona y del entorno en el que le toca vivir. Así, Víctor es un ejemplo de la primera trayectoria, ya que lo pasó muy mal en la enseñanza primaria, mejoró en la secundaria y bachillerato y ahora es feliz estudiando informática en la universidad. Su madre nos cuenta que en primaria llegó incluso a desarrollar una fobia a la escuela, por su retraso lector con respecto al resto de compañeros. Se sentía el más tonto de la clase y cada vez se mostraba más reservado y triste. Hasta que un día ocurrió algo que ayudó a Víctor a recuperar su autoestima. El profesor de lengua tenía un problema con el ordenador que no le dejaba exponer su clase. Y Víctor se lo solucionó en un momento, pues desde pequeño le encanta la informática. Sus compañeros también quedaron asombrados de esta capacidad de Víctor. «Fue por esa época cuando le diagnosticamos la dislexia y le explicamos a él y a sus padres que era un niño inteligente que, aunque tuviese dificultades con la lectura, tenía muy desarrolladas otras capacidades». A partir de ese momento, los profesores empezaron a dejar más tiempo a Víctor para realizar los exámenes y los suspensos fueron desapareciendo de su vida. Por otra parte, sus compañeros, a los que ayudaba cada vez que tenían algún tropiezo con la informática, lo empezaron a tratar de manera diferente y a integrarlo en su grupo. Ni que

decir tiene que Víctor recuperó su autoestima y que sus problemas afectivo-emocionales se disiparon. En la actualidad es un estudiante brillante de informática perfectamente adaptado a su grupo de amigos.

ATRIBUCIONES CAUSALES DE ÉXITO Y FRACASO.

¿A QUÉ SON DEBIDOS MIS ÉXITOS? ¿Y MIS FRACASOS?

Todos los días nos suceden cosas que se pueden interpretar de diferentes formas. Por ejemplo, dos estudiantes de la secundaria al suspender un examen de biología reaccionan de forma distinta. Uno de ellos puede decidir tirar la toalla afirmando que «nunca podré aprobar biología», mientras que el otro resuelve esforzarse más para lograr el aprobado. Estos dos estudiantes afrontan el hecho de suspender biología de forma muy diferente. Pero ¿por qué reaccionan de forma diversa al fracaso? Una explicación es que realizan atribuciones distintas sobre su suspenso. El primer alumno lo atribuye posiblemente a la falta de capacidad, mientras que el segundo lo relaciona con la falta de esfuerzo.

La teoría de las atribuciones gira en torno a la búsqueda de explicaciones y la formulación de las causas del éxito o fracaso de los hechos que nos suceden, tratando de explicar por qué las personas responden de manera tan diferente ante los mismos resultados. Algunas de esas explicaciones causales nos provocan emociones negativas y nos conducen al abandono de una tarea, mientras que otras nos ayudan a perseverar y a esforzarnos más. La interpretación de un resultado propio, así como las interpretaciones que otras personas realizan acerca de nuestros éxitos y fracasos (atribuciones causales) varían a lo largo de la combinación de tres dimensiones (véase tabla 4):

a) El locus de control, que considera que las causas de un resultado pueden ser internas (las personas tienen la responsabilidad del éxito o del fracaso) o externas a la persona (la responsabilidad es de las circunstancias o de otras personas). Por ejemplo, el estado de ánimo es una causa interna, aunque algunas variables externas puedan influir en él. Los padres y/o profesores se consideran causas externas de nuestros éxitos o fracasos.

- «Apruebo porque me esfuerzo», «Apruebo porque soy muy bueno» o «Suspendo porque no soy tan listo como mis compañeros», «He suspendido un examen de biología porque he estudiado poco» (locus de control interno).

- «He aprobado porque el tema de las plantas era muy fácil», «He suspendido un examen de biología porque el profesor puso unas preguntas muy difíciles», «He suspendido porque el tema de las plantas era muy difícil» (locus de control externo).

Ejemplos de atribuciones causales en función del locus de control.

b) La estabilidad de las causas, es decir, si cambian con el tiempo o se mantienen estables y que consideramos que no podemos modificar, o bien causas que van cambiando de un momento a otro (por ejemplo, «He suspendido porque me dolía mucho la cabeza»). Así, algunas causas internas como la capacidad y el esfuerzo son relativamente estables, mientras que otras causas externas como la suerte o la ayuda de padres o profesores son inestables.

- «He suspendido lengua porque me esfuerzo poco», «He aprobado porque me ayudaron mis padres», «He aprobado biología porque me gusta mucho el tema de los animales», «He suspendido porque he tenido mala suerte, me ha preguntado lo que no me sabía» (causas inestables).
- «He suspendido lengua porque no soy tan listo como mis compañeros», «Apruebo porque soy muy bueno en mates», «He suspendido porque le caigo mal al profesor, me tiene manía» (causas estables).

Ejemplos de atribuciones causales en función de la estabilidad de las causas.

c) La controlabilidad o grado de control que podemos ejercer sobre las causas de nuestros éxitos o nuestros fracasos. Por ejemplo, pensar que he suspendido porque el profesor me tiene manía es una causa incontrolable, mientras que si pienso que he suspendido porque he estudiado poco es una causa controlable porque podría estudiar más en otra ocasión.

- «Hemos suspendido el trabajo de lengua porque nos hemos reunido poco», «He aprobado biología porque he estudiado muchísimo» (causas controlables).
- «He suspendido porque no soy bueno en lengua», «Apruebo porque soy muy bueno en mates», «He suspendido porque le caigo mal al profesor, me tiene manía», «He aprobado porque he tenido suerte, por pura casualidad» (causas incontrolables).

Ejemplos de atribuciones causales en función del grado de control.

Cada una de estas dimensiones puede tener un impacto en las expectativas de éxito o fracaso de las personas, y, por lo tanto, estas dimensiones tienen importantes consecuencias afectivas para ellas e incluso en su autoestima y en la motivación por aprender. En general, las atribuciones internas producen mayores cambios en el afecto relacionado con la autoestima que las atribuciones externas. Por ejemplo, si se atribuye el éxito o el fracaso a causas internas, el éxito llevará al niño a sentirse orgulloso y a una mayor motivación, mientras que el fracaso disminuye la autoestima (por ejemplo, «Suspendo lengua porque no tengo aptitudes»). Por su parte, la dimensión de estabilidad se relaciona con las expectativas de éxito o fracaso acerca del futuro. Si un alumno, pongamos por caso, atribuye su éxito (o fracaso) a causas estables como la dificultad de la materia, esperará tener éxito (o fracaso) en esa asignatura en el futuro. Pero si los alumnos atribuyen el resultado a causas inestables como el ánimo o la suerte, esperarán que los resultados cambien en el futuro. Finalmente, la dimensión de controlabilidad se suele relacionar con la ira, lástima, gratitud o vergüenza. Si suspendemos un examen por una causa controlable (como la falta de esfuerzo), es probable que nos sintamos culpables o avergonzados; en cambio, si tenemos éxito podemos sentirnos orgullosos y más competentes. En el caso de que fracasemos por una causa incontrolable (por ejemplo, el profesor me tiene manía), podemos sentir rabia e ira hacia el profesor, mientras que si tengo éxito por una causa incontrolable (el profesor ha dado aprobado generalizado) podría sentirme agradecido o afortunado. Pero los problemas afectivos más graves surgen cuando los estudiantes atribuyen los fracasos a causas internas incontrolables (pongamos por caso, la falta de capacidad). Es decir, cuando un estudiante fracasa por una causa estable y que está fuera de su control es menos probable que un

estudiante con dislexia busque ayuda, ya que cree que nada ni nadie puede ofrecérsela. De esta forma, los estudiantes que creen que los éxitos y los fracasos de sus vidas son incontrolables en su mayor parte pueden terminar desarrollando indefensión aprendida, adoptando un estado de pasividad académica porque creen que no pueden hacer nada para superar el fracaso, ya que en todas las ocasiones anteriores nunca lo han conseguido: «Paso, nunca aprobaré lengua».

Capacidad	Dificultad de la tarea	Esfuerzo	Suerte
-----------	------------------------	----------	--------

Interna	Externa	Interno	Externa
Estable	Estable	Inestable	Inestable
Incontrolable	Controlable	Controlable	Incontrolable

Tabla 4. Clasificación de las principales causas de éxito y fracaso en las dimensiones atribucionales.

Normalmente, los estudiantes sin dificultades del aprendizaje presentan sentimientos de competencia hacia el aprendizaje, y adquieren conciencia de esa competencia mediante la dedicación de esfuerzo a las tareas académicas que afrontan. Estos sentimientos de competencia y confianza en sí mismos conforman patrones atribucionales adaptativos (véase tabla 5), en los que se suele atribuir el éxito a la capacidad y/o al esfuerzo, mientras que el fracaso lo achacan a menudo a elementos ajenos a la propia capacidad, como un esfuerzo insuficiente o a otros factores externos. Por el contrario, los estudiantes con dislexia, tanto niños como adolescentes y adultos, suelen presentar patrones atribucionales desadaptativos, en los que explican sus éxitos aludiendo a causas externas (la suerte, la facilidad de la tarea, la ayuda de otros, entre otras razones), mientras que los fracasos tienden a ser relacionados con causas internas e incontrolables, como la baja capacidad o incompetencia (véase tabla 5). Un estudio reciente de Piedra, Soriano y Arteaga (2017) que analiza los patrones atribucionales en diecinueve adolescentes con dislexia y veinte controles encuentra que atribuyen los éxitos a causas externas, como la suerte o la ayuda de otros, mientras que sus fracasos son asignados a la falta de capacidad.

Patrón atribucional adaptativo		Patrón atribucional desadaptativo	
Situación de éxito	Situación de fracaso	Situación de éxito	Situación de fracaso
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad • Esfuerzo 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de esfuerzo • Otras causas externas 	<ul style="list-style-type: none"> • Suerte • Facilidad de la tarea • Ayuda de otros 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de capacidad • Incompetencia

Tabla 5. Patrones atribucionales adaptativos y desadaptativos.

Sin embargo, el origen de estas atribuciones desadaptativas es controvertido, ya que muchas variables sociales pueden influir en dicho comportamiento; por ejemplo, las expectativas de los maestros, los padres y la cultura. Además de sus propias experiencias repetidas de fracaso, las expectativas de los profesores y/o de los padres también puede influir sobre las atribuciones desadaptativas.

Algunos estudios que han analizado las atribuciones de los padres de niños y adolescentes con dislexia han encontrado que suelen tener expectativas más bajas y negativas hacia los éxitos de sus hijos. Además, relacionan en menor medida los éxitos de sus hijos con dislexia con la capacidad, mientras que los padres de niños sin problemas de aprendizaje sí suelen hacerlo. Pero esos estilos atribucionales de los padres, en gran medida también desadaptativos, pueden ir progresivamente transmitiéndolos a sus hijos. Por ejemplo, en la siguiente situación la madre de Carlos está potenciando el desarrollo de las atribuciones desadaptativas:

Carlos: «Mamá, he sacado un seis y medio en el examen de lengua castellana».

Madre: «Habéis aprobado todos, ¿verdad, Carlos?».

Más allá de lo inoportuno del comentario de la madre, el mensaje que transmite a su hijo es que cree que el aprobado en lengua castellana es debido a alguna variable externa (aprobado generalizado del profesor, facilidad del examen...), pero lo más grave es que no potencia en ningún caso los sentimientos de competencia de su hijo. En cambio, lo habría hecho si hubiese dicho: «Enhorabuena. ¿Ves cómo puedes conseguir aprobar lengua si estudias y te esfuerzas?» o «Enhorabuena. Eres muy capaz de aprobar lengua si te esfuerzas y estudias».

En la misma línea, cuando un profesor presta su apoyo a un alumno que no ha pedido ayuda porque cree que fracasará, el mensaje que le transmite es que cree que es menos capaz de realizar la actividad que sus compañeros y, de esta forma, favorece que los alumnos con dislexia desarrollen un estilo atribucional desadaptativo. También se ha demostrado cómo la cultura puede influir en las atribuciones de los profesores, ya que se han encontrado diversos patrones atribucionales en diferentes países. A modo ilustrativo, los profesores estadounidenses tienden a usar atribuciones basadas en el esfuerzo para explicar los éxitos y fracasos de sus estudiantes, mientras que los profesores latinoamericanos basan sus atribuciones en la capacidad.

AUTOCONCEPTO DE LOS ESTUDIANTES CON DISLEXIA

En nuestras conversaciones cotidianas empleamos con frecuencia el término autoconcepto y en muchas ocasiones lo utilizamos indistintamente con el término autoestima. Son como dos caras de la misma moneda. El término autoconcepto se refiere a las percepciones que tenemos de nosotros mismos (soy moreno, soy listo, leo bien...), mientras que la autoestima se refiere a la valoración que hacemos de nuestras propias características. De forma que si una persona tiene un autoconcepto positivo y «le gusta lo que ve de sí mismo» decimos que tiene una buena autoestima.

El autoconcepto (y la autoestima) se desarrolla a partir de las respuestas que sobre

nosotros oímos a los demás, pero no se trata de las verdaderas respuestas, sino de las que nosotros percibimos o imaginamos. Así, si nosotros pensamos que los demás nos perciben de forma positiva, aunque no sea cierto, mejorará el concepto que tenemos de nosotros mismos. El concepto que cada uno tiene de sí mismo es la suma de las interpretaciones de las respuestas de las personas que nos rodean, por lo que se acumulan a lo largo de toda la vida. Las personas con mayor influencia en nuestro autoconcepto varían a lo largo de nuestra vida. El desarrollo del autoconcepto recibe la influencia de los padres y otros miembros de la familia en los primeros años, y de amigos, compañeros de clase, de profesores o de compañeros de trabajo conforme vamos creciendo. Cuando los niños son pequeños tienden a verse de forma global, es decir, que si tienen un autoconcepto positivo suponen que son buenos en todo; pero al madurar empiezan a adquirir una mayor diferenciación, es decir, aparecen diferentes conceptos del yo (soy un buen amigo, soy muy bueno en fútbol, pero soy muy malo en matemáticas, etc.). Como parte de esa diferenciación surgen conceptos separados del yo como estudiante (autoconcepto académico) y el yo fuera de la escuela (autoconceptos no académicos). De forma que los estudiantes tienen muchos autoconceptos separados, pero que se pueden relacionar. De este modo, suelen distinguirse diferentes autoconceptos: físico, social, personal/emocional, académico y autoconcepto general.

Por ello, cabe preguntarse si los problemas en el autoconcepto de los alumnos con dislexia son generalizados y, por tanto, afectan al autoconcepto general, y al resto de dimensiones del autoconcepto, o si, por el contrario, los problemas de esos alumnos se ciñen estrictamente al ámbito del autoconcepto académico. En general, los alumnos con dislexia tienen más afectado el autoconcepto académico, presumiblemente por sus fracasos escolares. A pesar de todo, algunos estudios han mostrado que el autoconcepto global estaba afectado, pero probablemente está referido a los estudiantes con dislexia y problemas de comportamiento (por ejemplo, TDAH), ya que recibirían menos respuestas positivas de otras personas para desarrollar confianza en sí mismos, puesto que no serían reforzados ni por su rendimiento académico, ni por su esfuerzo, ni por sus actitudes ni su comportamiento. No obstante, es conveniente tener presente que existen estudios con niños, adolescentes y adultos con dislexia que no han documentado problemas de autoconcepto.

Algunas investigaciones recientes han analizado el autoconcepto lector de los alumnos con dislexia, ya que se relaciona en gran medida con las habilidades de lectura y con sus experiencias en la escuela con la lectura. Es decir, el cómo un estudiante se siente consigo mismo como lector podría influir claramente en si buscan o evitan la lectura, si se esfuerzan o no al leer. Así, cuando los niños perciben que tienen la capacidad de realizar una tarea en particular, se sienten más motivados para emprender tareas cada vez más difíciles, mientras que si perciben que no son competentes en algo, no la buscarían, ni se esforzarían en realizarla. Por lo tanto, la forma en que los niños con dislexia valoran sus capacidades de lectura se relaciona con su motivación por las tareas de lectura, con el interés y la persistencia en la misma.

Los niños y adolescentes con dislexia suelen tener una percepción más negativa de sí

mismos como lectores: se consideran menos competentes en este ámbito y les gusta leer menos que sus compañeros sin dificultades. Por ejemplo, Carlos, al definirse como lector, dice:

Creo que soy un mal lector, me equivoco. Mis amigos del colegio se ríen a veces. No me gusta nada leer, no leo ni los cómics. A veces hago trampa en el colegio. Cuando me mandan leer un libro mi madre me busca el audiolibro y así no me lo leo, pero si no lo encuentra, me lo lee mi madre.

Paradójicamente, en algunas ocasiones, algunos alumnos con dislexia tienen un autoconcepto lector adecuado. Por ejemplo, Javier, alumno con dislexia de quince años, nos dice: «Yo soy un lector normal». Esto contrasta radicalmente con las descripciones de su lectura que nos hacen sus padres («Desde pequeño lee mal; aún se equivoca mucho y lee muy despacio») y profesores («Desde que conocemos a Javier en el colegio, hace ya cinco años, siempre ha tenido muchas dificultades con la lectura y la ortografía; se pone muy nervioso cuando tiene que leer en voz alta»), e incluso con los resultados de los test de lectura. Es decir, como sugieren algunos autores, algunos estudiantes con dislexia pueden llegar a sobrevalorar su capacidad de lectura, quizá para proteger su autoestima y evitar que disminuyan sus sentimientos de competencia.

MOTIVACIÓN EN LOS ALUMNOS CON DISLEXIA

La motivación representa un elemento clave para el aprendizaje, especialmente en la escuela, ya que de forma habitual requiere que los alumnos se esfuercen con más horas de estudio u otras tareas escolares. Un estilo motivacional adecuado para el aprendizaje se caracteriza normalmente por una *motivación intrínseca*, derivada del interés del sujeto por el propio aprendizaje, mientras que, por el contrario, se consideran menos adecuados los estilos de aprendizaje guiados por una *motivación extrínseca* (aprobar los exámenes), o que tienen como objetivo evitar un fracaso, en lugar de alcanzar una meta (no suspender en lugar de aprobar). Precisamente, los escasos estudios que han analizado la orientación motivacional señalan que los alumnos con dislexia tienden a establecer metas de rendimiento centradas en el logro académico (aprobar, no suspender) más que hacia el establecimiento de metas de aprendizaje.

En el caso de los estudiantes con dislexia, sus posibles problemas con el autoconcepto, sus atribuciones desadaptativas y/o su posible indefensión hacen que la motivación juegue un papel muy crítico en su aprendizaje, ya que tienden a desconfiar de sus habilidades, no buscan ayuda necesaria cuando encuentran dificultades, y abandonan con rapidez las tareas argumentando que no hay nada que ellos puedan hacer ante esa situación. Algunos trabajos realizados por Soriano y Morte (2017) han mostrado que los niños con dislexia tienen más percepciones negativas sobre sí mismos como lectores y actitudes más negativas hacia la lectura, así que pueden estar menos motivados para participar en actividades de lectura, tanto la lectura de libros de tipo académico (lecturas del colegio) como las lecturas de tipo recreativo (para entretenerse). Del mismo modo, los profesores de estudiantes con dislexia consideran que tienen menos motivación para la lectura, ya sea extrínseca o intrínseca, que sus compañeros sin dificultades. También están menos involucrados en actividades de lectura. Asimismo, los estudios han

confirmado además que los niños con dislexia se sienten menos competentes y tienen menos motivación lectora (intrínseca, extrínseca y social) que sus compañeros sin dificultades. En los adolescentes y adultos con problemas de lectura, hay evidencia de menos motivación, participan menos en actividades que implican lectura y escritura. De hecho, alrededor del 50 por ciento de los adolescentes y adultos con dislexia tienen una actitud negativa hacia la lectura, y no leen nunca un libro o revista por placer, aunque afirman que leen y escriben con frecuencia en el instituto o en el trabajo (Piedra, Soriano y Arteaga, 2017).

No obstante, este panorama de desmotivación no es una constante en los chicos con dislexia. En algunas ocasiones, encontramos chicos que, a pesar de sus muchas dificultades con la lectura, la ortografía y la comprensión y aprendizaje a partir de textos, consiguen mantener la motivación, aunque sea extrínseca, por el aprendizaje. Este es el caso de Manuel, un alumno con dislexia de dieciocho años, que está cursando segundo de bachillerato. Manuel lleva toda su vida luchando con la dislexia y con sus problemas académicos. Sin embargo, a pesar de las dificultades, nunca ha tirado la toalla; siempre dice que quiere ser arquitecto y que necesita notas muy altas para entrar en la universidad donde él quiere estudiar. Manuel ha desarrollado una gran motivación de logro (es como una predisposición por superar las dificultades y alcanzar las metas). Utiliza un sintetizador de voz para leer los textos más largos y complejos, y dedica muchas horas al día, después del instituto, a estudiar, hacer esquemas y otras muchas tareas. Esa motivación por ser arquitecto impulsa a Manuel a buscar soluciones que le ayuden a superar sus dificultades académicas para poder alcanzar su meta: ser arquitecto.

Capítulo 10. NO SÉ SI ES DISLEXIA, PERO ME CUESTA CONCENTRARME. COMORBILIDAD: TRASTORNOS DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD, ENTRE OTROS

Javier es un chico de cuarto curso de primaria, alegre, simpático y muy gracioso, que se define a sí mismo de la siguiente manera: «Es como si dentro de mí hubiera dos, uno bueno y otro malo, pero el malo manda mucho». Javier interrumpe siempre la clase con sus travesuras y trae de cabeza a sus profesores, que deben recordarle casi constantemente que se siente en su sitio. En este curso escolar, su profesora de inglés un día perdió el control y se puso a gritar en clase: «Quieres estarte quieto, al menos un minuto». Es un chico tan intranquilo y nervioso que no deja que sus compañeros se concentren. Apenas puede permanecer sentado en su asiento un rato; se levanta, anda por la clase y habla con sus compañeros mientras están trabajando. Cuando el profesor consigue que se siente, Javier mueve las manos y los pies constantemente y tira sus cosas al suelo. Su madre nos comentaba que siempre ha sido así, y que a los tres años era como tener un huracán dentro de casa. Nos explicaba que por allí por donde pasaba iba dejando un rastro de cosas (ropa, libros, juguetes...) mientras corría de un sitio a otro. Todo le parecía aburrido y se cansaba enseguida de cualquier actividad. Siempre ha dormido pocas horas y se levantaba el primero. Su madre afirmaba: «Javi es como Dios, está en todas partes, allá donde miras está él». Cuando tenía cuatro años consiguió abrir la puerta de casa a las cinco de la mañana y se puso a subir y bajar pisos con el ascensor y a correr por los pasillos de la finca, hasta que un vecino que se iba a trabajar se lo encontró en un pasillo y lo trajo a casa. Cuenta su madre que, cuando iba a educación infantil, casi todos los días los profesores les decían algo negativo de él, iban hasta con miedo a recogerlo, pues nunca sabían lo que se iban a encontrar. En el colegio asiste tres sesiones a la semana al aula de apoyo porque tiene muchos problemas con la lectura y la escritura. La profesora de apoyo es la única que les dice cosas positivas de Javier: que es un niño muy dulce con una sonrisa cautivadora y que a nivel individual trabaja bastante bien, no le causa ningún problema. Pero, aunque Javier es un chico inteligente, rara vez consigue acabar sus tareas. En la reunión con la tutora, la madre de Javier se enteró de que casi nunca llevaba los deberes finalizados, que era un chico muy inmaduro y que pensaba que probablemente debía repetir curso. Su madre se quedó muy sorprendida porque se pasaba casi toda la tarde ayudándole.

Su madre nos indica que Javier siempre tiene que estar controlándose para estar quieto y atento. Cuando hace actividades que no le gustan, está incómodo, y no encuentra la postura correcta con la que realizar los deberes. Le cuesta mucho terminar sus tareas y estarse quieto en la silla, a no ser que estén constantemente supervisándolo. Se despista y

deja las cosas a medio hacer. Aunque cuando hace actividades que le gustan, es capaz de trabajar con tranquilidad, pero normalmente se distrae con cualquier cosa. No le gusta hacer durante mucho rato lo mismo, todo le parece aburrido. Incluso cuando juega a la Nintendo, alterna continuamente juegos sin terminar ninguna partida. Si el juego cambia mucho de pantalla o de personajes le gusta más, pero si no es así, la partida no dura ni quince segundos. Javier tiene, junto a una dislexia, un trastorno por déficit de atención con hiperactividad, subtipo combinado.

Lucía tiene doce años y está en sexto curso de enseñanza primaria. Es una chica inteligente y con un buen comportamiento en clase. Gracias a su inteligencia hasta ahora superó los cursos anteriores, aunque sus profesores llevan años diciendo a sus padres que era «muy holgazana». En casa coopera en todo, pero se resiste cada vez más a la hora de hacer los deberes. Sus trabajos son descuidados y desorganizados. Su letra es prácticamente ilegible para los demás e incluso para ella misma. Lucía realiza sus deberes apresuradamente y se le debe recordar que los repase. Incluso así, puede cometer muchos errores por descuido, hasta en tareas que se le dan bien. Aunque normalmente tiene buena disposición a realizar las tareas, no es nada constante en la forma de hacerlas y hay que recordárselas con frecuencia. Lucía se distrae casi con todo. Su madre dice que siempre está en Babia. Cuando se le hace una pregunta no contesta porque no se entera o responde cosas que no vienen al caso; a veces parece que se queda dormida con los ojos abiertos y, al hacerle una pregunta, se sobresalta como si acabara de despertarse. Le cuesta mucho mantenerse concentrada en una tarea hasta poder terminarla. Lucía suele decir que cuando estudia, al llegar al final de una página, no recuerda nada de lo que ha leído al principio de esa misma página. Sin embargo, tiene una memoria increíble para los detalles, y es capaz de realizar unos dibujos sin olvidar nada por pequeño que sea, aunque olvida tareas u otras obligaciones. Llega siempre tarde o no llega, incluso a las citas con sus amigas. Cuando consultaron con la orientadora escolar, porque las calificaciones fueron un auténtico desastre en la primera evaluación, ella les dio unos cuestionarios para que los cumplimentasen y le pasó algunas pruebas a Lucía. Al cabo de unas semanas los volvió a citar y les dio los resultados. Comentó a sus padres que en las pruebas de lectura, aunque había leído con bastante exactitud, es muy lenta, tarda más del doble que sus compañeros de la misma edad en leer, y los resultados en las pruebas de comprensión lectora fueron desastrosos. Por el contrario, Lucía tiene una buena comprensión oral, aunque hubo que repetirle algunas preguntas porque no se enteró. Les explicó que tiene dislexia. Además, les dijo que tanto en casa como en el colegio presenta muchos síntomas de inatención, por lo que, además de la dislexia, también tiene un trastorno por déficit de atención con hiperactividad, subtipo inatento.

INTRODUCCIÓN

En la dislexia, al igual que en otros trastornos evolutivos, las comorbilidades son la regla y no la excepción. Así, los chicos con dislexia no solo parecen constituir un grupo de mayor vulnerabilidad a experimentar problemas afectivo-motivacionales, como vimos en el capítulo anterior, sino que también son más vulnerables a experimentar trastornos

conductuales externalizantes, que se manifiestan provocando conflictos entre el niño y otras personas, tanto en casa como en la escuela. Esta asociación entre la dislexia y otros trastornos en los niños y adolescentes puede continuar hasta la edad adulta. Además, a pesar de esta fuerte asociación de trastornos, su co-ocurrencia, a menudo, es poco reconocida y, en consecuencia, poco tratada. Entre los trastornos asociados destacan la hiperactividad, los problemas atencionales y, en menor frecuencia, el oposicionismo, la agresividad y la conducta antisocial. De hecho, alrededor del 52 por ciento de los niños con dislexia presentan, al menos, otro trastorno al mismo tiempo, como el TDAH, el trastorno negativista desafiante, trastorno de conducta o de ansiedad. En otras palabras, los niños y adolescentes con dislexia muestran una incidencia de problemas conductuales que es muy superior a la de los niños sin dislexia. Por ello, el presente capítulo se dedicará a comentar los problemas externalizantes y otras dificultades que suelen ir asociadas a la dislexia.

TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) y la dislexia son trastornos con frecuencia comórbidos. El TDAH tiene su inicio en la infancia. Se caracteriza por presentar un patrón persistente de conductas de desatención, exceso de actividad y dificultad para controlar los impulsos o impulsividad más frecuente y grave que la observada habitualmente en sujetos de un nivel de desarrollo similar (véase tabla 6). Además, estos síntomas resultan inapropiados evolutivamente y tienen repercusiones negativas en el desarrollo cognitivo, personal y social, dificultando el aprendizaje escolar y la adaptación general del sujeto. La dislexia con frecuencia implica dificultades de atención, que a veces representan un TDAH ignorado y poco o nada tratado, lo que puede contribuir al bajo rendimiento académico. En función de la presentación de los síntomas de TDAH se distinguen tres subtipos: un subtipo de TDAH con predominio de los síntomas de inatención (seis o más síntomas); un subtipo con predominio de los síntomas de hiperactividad/impulsividad (seis o más síntomas) y un subtipo combinado de TDAH, con presencia de síntomas de inatención y de hiperactividad/impulsividad. A todos ellos, la versión más reciente del DSM-5 (APA, 2014) añade el subtipo inatento restrictivo, que caracteriza a una persona sin o con muy poca sintomatología hiperactiva/impulsiva (máximo dos síntomas) y, en cambio, que cumple con los criterios de trastorno predominante inatento.

Inatención	Hiperactividad-impulsividad
------------	-----------------------------

- | | |
|---|--|
| <p><i>a)</i> No suele prestar suficiente atención a los detalles o en el trabajo o en otras actividades (pasa por alto información, la pierde y el trabajo es erróneo).</p> <p><i>b)</i> Suele tener dificultades para mantener la atención en tareas o en actividades de juego (tiene dificultades para permanecer concentrado durante las conferencias y conversaciones o al leer textos largos).</p> | <p><i>a)</i> A menudo mueve en exceso manos o pies o se remueve en su asiento.</p> <p><i>b)</i> A menudo abandona su asiento en la clase o en otras situaciones en que se espera que permanezca sentado (puede dejar su sitio en el lugar de trabajo, en la clase o en la oficina, mientras que los demás están sentados).</p> <p><i>c)</i> A menudo corre o salta excesivamente en situaciones en que es inapropiado hacerlo (en adolescentes y adultos).</p> |
|---|--|

- c) A menudo parece no escuchar cuando se le habla puede limitarse a sentimientos subjetivos de inquietud). directamente (parece estar en otra parte, incluso sin una *d*) A menudo es demasiado ruidoso durante el juego, el ocio o las actividades sociales. distracción evidente).
- d*) A menudo no sigue instrucciones (inicia tareas, pero *e*) A menudo «está en marcha», actúa como si estuviera pierde el foco de interés rápidamente y se desvía con «impulsado por un motor». Está incómodo si tiene que facilidad, y no logra terminar el trabajo escolar y las estar quieto durante un tiempo prolongado, como en tareas domésticas o laborales). restaurantes, reuniones, etc.
- e*) Suele tener dificultades para organizar tareas y *f*) A menudo habla en exceso. actividades (tiene dificultad para manejar las tareas *g*) A menudo se precipita con las respuestas antes de secuenciales que se hayan

- y mantener los objetos y materiales en orden; el trabajo completado las preguntas. Los adolescentes mayores y es desordenado y desorganizado; gestiona mal el adultos pueden completar las frases de la gente y no tiempo, y no suele cumplir con los plazos). pueden guardar su turno en las conversaciones.
- f*) A menudo evita, le disgusta o es reacio a dedicarse a *h*) Suele tener dificultades para guardar su turno o hacer tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido una cola. (como trabajos escolares o domésticos, o para *i*) A menudo interrumpe o se inmiscuye en las adolescentes mayores y adultos, la elaboración de actividades de otros (se entromete en conversaciones, informes, completar formularios o revisar documentos juegos o actividades y puede comenzar a usar cosas de largos). los demás sin pedir o recibir permiso; los adolescentes y adultos pueden invadir lo que otros están haciendo).
- g*) Con frecuencia pierde objetos que necesita para tareas o actividades (juguetes, ejercicios escolares, lápices, libros o herramientas, carteras, llaves, documentos, gafas o teléfonos móviles).
- h*) A menudo se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes.
- i*) Suele ser descuidado en las actividades diarias, para las tareas y los recados (para adolescentes mayores y adultos, devolver llamadas, pagar las cuentas y acudir a las citas).

Tabla 6. Síntomas de inatención y de hiperactividad-impulsividad en el DSM-5.

Alrededor del 70 por ciento de niños con TDAH presentan algún tipo de dificultad de aprendizaje en lectura, escritura y matemáticas que no se corresponden con la capacidad real de los niños, sino que están más bien determinados por fallos en la autorregulación (muchos aprendizajes escolares como la comprensión lectora, la expresión escrita y la resolución de problemas matemáticos tienen grandes demandas de autorregulación) y, especialmente, por los síntomas conductuales del TDAH, y por variables motivacionales tales como la actitud, las atribuciones, la ansiedad y el autoconcepto. Son los niños con sintomatología más severa de TDAH los que tienen un menor rendimiento académico. En concreto, se estima que la comorbilidad del TDAH y la dislexia oscila entre el 15 y el 50 por ciento, en función de la edad de los sujetos y de los criterios de identificación empleados en cada uno de los trastornos. La relación entre el TDAH y la dislexia se encuentra predominantemente en el TDAH, subtipo inatento. Incluso algunos autores han sugerido que un subgrupo propuesto dentro del TDAH, subtipo de inatención, *tempo cognitivo lento* es el que estaría relacionado con la dislexia. Este posible subtipo ha sido caracterizado por dificultades para mantener la atención y un procesamiento lento de la información, aspecto que se evidencia en la lentitud en las actividades académicas.

Suelen ser pasivos, soñadores, tímidos e hipoactivos tanto en lo físico como en lo mental. No obstante, este posible subtipo de TDAH no está reconocido en los sistemas diagnósticos actuales.

Al examinar la comorbilidad de la dislexia y el TDAH existen diferentes hipótesis. La hipótesis del subtipo cognitivo sugiere que los niños con TDAH + dislexia tienen una forma diferente o más severa de TDAH y dislexia que los niños con TDAH o dislexia aislados. Esta hipótesis plantea que las dificultades en los procesos cognitivos del grupo comórbido (TDAH + dislexia) son diferentes de la simple combinación aditiva de los déficits asociados con niños con dislexia y TDAH aislado. Esto está respaldado por los resultados de varios estudios que muestran que el grupo comórbido de niños con TDAH y dislexia tiene más dificultades cognitivas (memoria de trabajo, velocidad de procesamiento, fluidez...) que el de los niños con TDAH o dislexia aislados.

Otra teoría sugiere que el grupo TDAH + dislexia comparte las deficiencias cognitivas características básicas de los dos trastornos. Esto es, tendrían los problemas de atención, las dificultades autorregulatorias/ejecutivas típicas de los TDAH y los problemas en la velocidad de nombramiento y los problemas fonológicos típicos de los niños con dislexia. Algunos estudios han encontrado un deterioro similar en el grupo comórbido que en los dos grupos aislados, lo que parece sugerir una etiología común en el grupo comórbido y en el TDAH y la dislexia aislados. Existen trabajos que proponen que los múltiples factores predictivos de cada trastorno tienen una genética compartida o superpuesta, así como factores de riesgo neuronales y cognitivos, es decir, que tendrían una etiología común. En definitiva, la principal diferencia entre estas dos hipótesis es si los niños con TDAH y dislexia concomitantes presentan problemas cognitivos más graves en cualquier habilidad específica que el TDAH solo y la dislexia sola. Todavía se están probando teorías controvertidas, y la naturaleza de los niños con los síntomas comórbidos de la dislexia y el TDAH no está clara. De hecho, también podrían coexistir la hipótesis del subtipo cognitivo y la hipótesis de la etiología común, es decir, los niños con síntomas comórbidos de dislexia y TDAH pueden compartir un riesgo cognitivo común con el grupo de dislexia aislada y/o el grupo con TDAH, pero también podrían tener un peor rendimiento en habilidades cognitivas que los niños con un solo trastorno.

Es obvio que los estudiantes con TDAH asociado a la dislexia requieren intervenciones más intensivas. En estos casos, deberá realizarse un abordaje simultáneo de las dificultades con la lectura y de los problemas conductuales derivados del propio trastorno porque estos últimos son una barrera importante para que los alumnos se impliquen activamente en los programas de intervención.

DISLEXIA Y OTROS TRASTORNOS EXTERNALIZANTES

Los niños con dislexia pueden tener comorbilidad con problemas de comportamiento, e incluso con el trastorno negativista desafiante, conocido como trastorno oposicionista desafiante e incluso como trastorno de las ansias de libertad, que es descrito como un patrón continuo de comportamiento desobediente, hostil y desafiante hacia las figuras de autoridad (pierde los estribos con frecuencia, discute con adultos a menudo, desafía

activamente o rehúsa acatar las peticiones o reglas de los adultos, irrita a los demás de forma continuada...).

Estos problemas de comportamiento en los niños con dislexia se dan tanto en entornos académicos como no académicos y parecen ser más independientes de los problemas de lectura. Aunque algunos estudios recientes han encontrado que las dificultades de lectura de un modo habitual preceden a los problemas de comportamiento, los resultados no necesariamente apoyan un patrón causal directo entre las dos condiciones. La explicación más razonable es que, al menos en parte, el TDAH mediatiza la relación entre los diferentes trastornos externalizantes y la dislexia.

OTRAS DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE

Históricamente, los diferentes dominios académicos (lectura, escritura, matemáticas...) representaban subtipos de dificultades específicas de aprendizaje. Los sistemas diagnósticos incluían categorías distintas para el trastorno de la lectura, trastorno del cálculo o trastorno de la expresión escrita. Sin embargo, como vimos en el capítulo 4, en el DSM-5 se incluyen todos los dominios académicos bajo la categoría *trastorno específico del aprendizaje*, precisando las áreas en las que se tienen dificultades. Estas áreas se pueden dividir en subgrupos de componentes en las áreas de lectura (precisión de lectura de palabras, fluidez de lectura, comprensión de lectura...), matemáticas (sentido del número, cálculo, razonamiento matemático...) y escritura (ortografía, gramática, expresión escrita...) debido a la alta comorbilidad entre las distintas dificultades de aprendizaje. En concreto, la dislexia estaría especialmente asociada con los problemas en la escritura en alrededor del 70 por ciento de los casos (véase capítulo 2) y en el aprendizaje de las matemáticas, conocidas popularmente como discalculia.

Varios estudios han estimado que más o menos entre el 3-8 por ciento de la población en edad escolar tiene dificultades en el aprendizaje de las matemáticas (DAM), siendo tan frecuente como las dificultades en la lectura. El trastorno en lectura y en las matemáticas tienen una comorbilidad de aproximadamente el 40 por ciento, y esta co-ocurrencia se asocia con un peor rendimiento académico y mayores dificultades afectivo-motivacionales (Soriano, 2014). Aunque generalmente se acepta que la dislexia y las DAM tienen perfiles de dificultades únicos, también comparten las mismas dificultades en la memoria de trabajo y la memoria semántica, aunque siguen sin estar claras las deficiencias que tienen en común.

La mayoría de los investigadores coincide en señalar que los mayores problemas de los niños con DAM, comparados con sus compañeros sin dificultades, son de dos tipos: procedimentales, relacionados con las operaciones aritméticas, y de recuperación automática de hechos de la memoria a largo plazo. Precisamente, los niños con problemas procedimentales emplean procedimientos de cálculo inmaduros evolutivamente (véase tabla 7), y cometen errores frecuentes en las operaciones aritméticas, sobre todo en aquellas que requieren varios pasos. Estas dificultades procedimentales suelen mejorar notablemente con la enseñanza y práctica intensiva de

los diferentes procedimientos.

Estrategias de cálculo de la suma: $5 + 2$		
Estrategia	Procedimiento	Acción
Contarlo todo	1. Contar objetos (dedos) para representar el primer sumando.	♪ ♪ ♪ ♪ ♪ «1 2 3 4 5»
	2. Contar objetos para representar el segundo sumando.	♪ ♪ «2 1»
	3. Contar todos los objetos para determinar la suma.	♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ «1 2 3 4 5 6 7»
Contar a partir del primero (o del más grande).	1. Partir del cardinal del primer sumando.	♪ ♪ ♪ ♪ ♪ «0»
	2. Contar el segundo siguiendo la serie desde el cardinal.	♪ ♪ «2 1»
Hechos conocidos.	1. Recuperación inmediata del resultado.	«5 más 2 es igual a 7»

Estrategias de cálculo de la resta: $5 - 2$		
Estrategia	Procedimiento	Acción
Separación	1. Contar objetos (dedos) para representar el minuendo.	♪ ♪ ♪ ♪ ♪ «1 2 3 4 5»
	2. Quitar un número de objetos igual al del sustraendo.	♪ ♪ «2 1»
	3. Contar los elementos restantes para determinar la respuesta.	♪ ♪ ♪ «1 2 3»
Retro-recuento	1. Partir del cardinal del minuendo.	♪ ♪ ♪ ♪ ♪ «0»
	2. Contar hacia atrás las unidades del sustraendo.	♪ ♪ ♪ ♪ ♪ «3 4 5»
	3. Dar el último número contado como respuesta.	«3»
Cuenta progresiva	1. Partir del cardinal del sustraendo.	♪ ♪ ♪ ♪ ♪ «2»
	2. Contar hacia delante hasta llegar el minuendo.	♪ ♪ ♪ ♪ ♪ «3 4 5»

		5»
	3. Responder con las unidades contadas.	«3»
Hechos conocidos	1. Recuperación inmediata del resultado.	« \circ menos \surd es igual a \surd »

Tabla 7. Estrategias de cálculo en la suma y en la resta.

Otro grupo de niños con DAM experimenta dificultades en la recuperación automática de los hechos numéricos, por lo que suelen ser muy lentos a la hora de dar una respuesta, incluso a problemas aritméticos simples, y una tasa muy alta de error en la recuperación de hechos, especialmente ligados a la recuperación de números (por ejemplo, $2 + 3 = ?$; 4), aunque lleguen a comprender los conceptos asociados a los procedimientos. Este tipo de dificultades es altamente heredable, y está muy asociada a la dislexia y surge de una disfunción de la memoria semántica, por lo que no suelen mejorar demasiado con la práctica. Este es el caso de Pablo, un chico de trece años con dislexia, inteligente y con un rendimiento académico aceptable, que al enfrentarse con una tarea de solución de sumas simples (dos sumandos de un solo dígito; por ejemplo, $5 + 6$) bajo presión de tiempo tiene grandes dificultades. En una ocasión en la que tenía que realizar todas las sumas simples que pudiese en un minuto, al ver la tarea, Pablo se puso nervioso, escondía las manos debajo de la mesa y se ponía a contar con los dedos. Con sus trece años hizo menos sumas correctas que los niños de segundo curso de primaria; sin embargo, cuando dispone de tiempo domina los procedimientos y es capaz de realizar bien las operaciones, ya que donde tiene especiales dificultades es en el aprendizaje y recuerdo de los hechos numéricos.

DISLEXIA Y PROBLEMAS DE LENGUAJE

La capacidad de leer y entender un texto escrito tiene su base en las habilidades del lenguaje oral, por lo que no es extraño que una gran cantidad de estudios haya relacionado los problemas en la adquisición del lenguaje y los problemas de lectura. En concreto, los niños que experimentan un retraso en la adquisición del lenguaje suelen notar dificultades en la lectura con una frecuencia seis veces mayor a la observada en niños con un desarrollo normal del lenguaje.

Un grupo especial de riesgo con respecto al aprendizaje de la lectura es el de quienes sufren el trastorno específico de lenguaje (TEL), que implica una alteración significativa en la adquisición y desarrollo del lenguaje, que no está justificada por ninguna causa física, neurológica, intelectual ni sensorial, ni por las condiciones sociales. Las dificultades lingüísticas de estos niños son muy heterogéneas, variando en severidad, persistencia y en cuanto a los planos del lenguaje afectados, tales como la fonología, el léxico y la semántica, sintaxis, morfología y pragmática. Además, esta problemática continúa en la adolescencia y en la edad adulta en alrededor del 50 por ciento de los casos, destacándose su carácter crónico.

Así, los niños con TEL pueden tener afectados los procesos de lenguaje, tanto

fonológicos como no fonológicos, por lo que no es sorprendente que manifiesten dificultades en la lectura. Ahora bien, los problemas concretos de lectura que tengan dependerán de aquellos que manifiesten en los diferentes dominios del lenguaje que tengan afectados. Así, los niños con dificultades solo en el procesamiento fonológico deberían mostrar dificultades solo en las habilidades de decodificación (dislexia), puesto que sobre el procesamiento fonológico se asienta la mecánica de la decodificación lectora, las reglas de conversión grafema-fonema. Los niños que no tienen dificultades fonológicas deben mostrar dificultades solo en las habilidades de comprensión lectora. Por último, los niños que tienen dificultades en los aspectos fonológicos y no fonológicos del lenguaje deben mostrar dificultades en la decodificación y comprensión lectora.

Algunos autores sugieren que los niños con TEL que presentan déficits en el procesamiento fonológico probablemente cumplen con el criterio diagnóstico de dislexia. Estos mismos autores afirman que las estimaciones de dislexia en niños con TEL oscilan entre el 25 y el 80 por ciento. En general, los niños con TEL que tienen problemas continuos en las tareas de conciencia fonológica tienen un alto riesgo de desarrollar dificultades de lectoescritura, cuando se combinan con déficits en las habilidades de nombramiento rápido automatizado. Por el contrario, hay un subgrupo de niños con TEL que aprenden a decodificar palabras y no palabras con precisión, ya que no muestran déficits graves en las pruebas de procesamiento fonológico. Sin embargo, su comprensión lectora es bastante pobre. En otras palabras, es más probable que los niños con TEL tengan déficits de comprensión lectora, con o sin dificultades en la decodificación asociadas, y a su vez los problemas de comprensión lectora contribuyan más al deterioro de la lectura en niños con TEL.

En síntesis, aunque resulta evidente que los niños con TEL durante la adquisición de la lectura pueden manifestar dificultades en la decodificación lectora, déficits en la comprensión lectora o problemas tanto en la decodificación como en la comprensión, existen estudios que indican que alrededor del 40 por ciento de los niños con TEL, a pesar de sus dificultades en el lenguaje oral, no revelan problemas en el aprendizaje de la lectura. En la misma línea, en español se ha encontrado un rendimiento en lectura variable; la mitad de los niños con TEL presentaron un rendimiento normal en decodificación, y un 14 por ciento no tuvo dificultades de comprensión lectora (Soriano, Contreras y Corrales, 2019).

Por último, existen evidencias de que la transparencia del idioma, es decir, el grado de correspondencia directa entre grafemas y fonemas en una lengua, simplifica el proceso de aprender a leer, por lo que las complicaciones lectoras de los niños con TEL se manifestarían de forma diversa en los diferentes idiomas. Probablemente en sistemas ortográficos más transparentes como el español, los niños con TEL superen sus dificultades fonológicas antes, y solo aquellos niños que no lo hayan hecho tendrán riesgo de dislexia. Además, la adquisición de la lectura podría tener un rol moderador de las dificultades de los chicos con TEL, ayudándoles a superar sus dificultades con el lenguaje oral. Sin embargo, a pesar de la gran cantidad de evidencias indirectas de

dificultades en los niños con problemas de lenguaje, son bastante escasos los trabajos que han analizado el lenguaje escrito en los niños con problemas de lenguaje.

Capítulo 11. UNA OPORTUNIDAD PARA DESCUBRIR FORTALEZAS PERSONALES EN LOS DISLÉXICOS

Con apenas cuatro años, Kiko sabía que quería dedicarse a dibujar. Fue consciente de ello al ver un programa de televisión en el que un dibujante, José Ramón Sánchez, pintaba a tiempo real con un rotulador lo que la presentadora le decía. Al pequeño Kiko eso le parecía magia. Y desde ese instante supo que de mayor quería hacer lo mismo, tomar un rotulador y crear cualquier cosa desde la nada. Además, Kiko tenía otras aficiones. A los ocho años leía ávidamente en su cuarto libros de Sherlock Holmes, aquel detective inglés quien, a base de pruebas y pensamiento inductivo, era capaz de resolver cualquier crimen. En esos libros se describían al detalle una serie de evidencias que acababan por destapar al culpable.

Pero a pesar de esas aficiones y de ser un niño muy inteligente y despierto, a Kiko le costaba mucho leer y resolver operaciones matemáticas. No entendía bien qué le pasaba, por qué le resultaban tan difíciles esas destrezas mientras otros niños las aprendían con facilidad. Parecía como si las letras y los números bailasen ante sus ojos y le resultaba complicado recordar lo que leía. El pequeño Kiko se esforzaba mucho, pero, a pesar de ello, le costaba aprender y sacar buenas calificaciones. Se sentía tan frustrado que descuidó mucho su caligrafía. En esos momentos uno nunca sabe cuál va a ser su tabla de salvación, si es que esa tabla aparece. Y en su caso, el comentario de una profesora fue el resorte al que Kiko se agarró. Ella, con mucho cariño e intuyendo el talento del pequeño, le susurró en clase: «Un dibujante no puede tener mala letra». Algo se removió en el interior y comenzó a practicar caligrafía y a estudiar el arte de dibujar letras.

Cuando consiguió su primer ordenador con diez años (un Spectrum 128K), Kiko se dedicó a clasificar todas las fotografías e imágenes que caían en su poder (por entonces no existían los motores de búsqueda de la web). Estuvo seis años, hasta los dieciséis, clasificando y observando imágenes, y tras usar «miles de hojas en blanco», comenzó a trabajar a esa misma edad como ilustrador y humorista gráfico en el periódico *La Voz de Galicia*. Mientras, en paralelo, estudiaba la carrera de bellas artes. Por otra parte, la lectura de Sherlock Holmes fue una gran inspiración para él. Su dificultad en la escuela le hizo redoblar esfuerzos y fijarse en detalles que los demás no veían. De alguna manera, la realidad era como un acertijo y, a través de una cuidadosa observación, el acertijo podía ser resuelto.

Hoy, con treinta y siete años, Kiko puede decir orgullosamente que ha cumplido su sueño, pues es un dibujante famoso. «Kiko parece un plóter, una impresora de planos», dicen algunas personas cuando le ven expresar dedicatorias en sus libros con dibujos en vez de palabras. ¡Quién diría que aquel niño con bajo rendimiento académico sería capaz

de llegar tan lejos! Pero no todo es talento, hay una gran parte de esfuerzo en toda esta historia para que tuviese un final feliz. El hermano gemelo de Kiko pintaba infinitamente mejor que él cuando eran pequeños. Quizá en ese momento no parecía que Kiko tuviera la habilidad de pintar. Pero tenía algo mejor, y era la actitud.

Francisco Javier da Silva Irago, conocido artísticamente como Kiko da Silva, tiene dislexia y hoy es uno de los ilustradores de cómics más reconocidos del mundo hispánico, además de director editorial. Ha fundado un par de editoriales (BD Banda y Retranca) y la primera escuela profesional de cómic de Galicia, su lugar de nacimiento. Durante años ha publicado en *El Jueves*, la revista satírica más importante de España, y ha ganado diferentes premios con sus revistas, como el del Salón del Cómic de Barcelona. Su obra *Las serpientes ciegas* ha sido galardonada con el Premio Nacional de Cómic.

A Kiko la dislexia le ha enseñado a observar. «Me gusta cerrar los ojos y pintar de memoria, a ver cuántos detalles puedo recordar». El hecho de haber tenido dificultades para expresarse con el lenguaje escrito —a pesar de ser un lector voraz— le ha hecho desarrollar otro tipo de lenguajes, no solo el visual, con sus ilustraciones, sino también el no verbal. «Sé mucho de una persona en muy poco tiempo, solo con observar sé si es o no trabajadora, si es buena o mala, si es una persona sincera o si me voy a llevar bien con ella o no», y eso le permite ayudar a los alumnos de su academia, pues en el mundo de las artes, los estados de ánimo y la gestión del ego juegan un papel importante. Un ejemplo que demuestra que Kiko ha desarrollado esa empatía es el componente inclusivo de sus clases; ha tenido cinco alumnos con Asperger que han terminado su formación como dibujantes, y que difícilmente lo habrían hecho siguiendo métodos educativos tradicionales.

La historia de Kiko nos puede parecer excepcional, y ciertamente lo es, pero no deja de recordarnos que la dislexia no tiene por qué suponer una barrera para alcanzar los sueños, y que incluso puede ayudar a conseguirlos. Para Kiko, la dislexia no fue solo un hándicap, fue el motor que le ayudó a desarrollar algunas de las habilidades más importantes que le han llevado a su estrellato.

En su trabajo como dibujante, ejercitar la memoria visual es algo muy útil, ya que le permite dibujar de memoria detalles que el resto de la gente no considera. Y precisamente esta habilidad la adquirió gracias a la dislexia. Kiko da Silva nos invita a todos a realizar un ejercicio para desarrollar esa memoria visual en la que él es un experto. Nos anima a coger papel y lápiz y dibujar un coche de memoria. Después nos reta a que probemos a salir a la calle y observar un coche con detenimiento, sin prisas. Que nos fijemos en la forma de la carrocería, en los tapacubos, en las luces, en los retrovisores, los parabrisas, los guardabarros... A continuación nos pide que dibujemos lo que estamos viendo, con todo el detalle del que seamos capaces, para después dibujarlo otra vez al día siguiente, esta vez de memoria. Dice que nos sorprendería observar el cambio. Y se trata de un entrenamiento que está al alcance de todos. Probablemente si no hubiera tenido dislexia, no hubiera necesitado ampliar esas habilidades tan precisas de observación de la realidad. Quizá necesitamos estas

diferencias en el procesamiento cerebral para ser capaces de salir de nuestros esquemas mentales y encontrar métodos y soluciones novedosas a los mismos problemas.

Hoy en día, Kiko confiesa que su buena caligrafía es algo que le enorgullece, además de haberle servido mucho para poder rotular sus propias historietas en su trabajo. Si no hubiera tenido mala caligrafía, simplemente nunca hubiera prestado atención a ello. El hecho de que la profesora se lo señalara le hizo redoblar esfuerzos y llegar a una maestría fuera de lo común con las formas de las letras.

De pequeño también se le daban mal las matemáticas. En el colegio no era capaz de resolver un problema, porque se le juntaban los números y no daba una. Ahora, en sus empresas, lleva la contabilidad a la perfección, e incluso amigos suyos le consultan sobre sus proyectos y su gestión económica. Kiko nunca pensó que sería capaz de algo así. Cuando comenzó con su academia, O Garaxe Hermético, nadie pensaba que iba a salir adelante. Ahora comprende que lo que necesitaba era descubrir el objetivo, la lógica y la utilidad práctica detrás de los conceptos matemáticos. Para él las personas con dislexia aprenden mejor a través de la práctica sobre un ejemplo real.

A Kiko le hubiera gustado que cuando era niño le hubieran regalado palabras de apoyo, de tranquilidad y ánimo y haber escuchado de los demás: «No eres tonto, aunque te cueste un poco más, vas a conseguirlo». Le hubiera encantado saber que, pese a su dificultad para la lectoescritura, podría llegar a saber de números, a escribir historias y a hablar en público eficazmente. Hubiera vivido su infancia de otra manera si hubiera sabido que sería capaz de llegar a ser el autor de cómic profesional que es hoy, y que incluso se convertiría en ejemplo en un libro para ayudar a niños que lo están pasando mal. Y, sobre todo, a Kiko le hubiera gustado que alguien le hubiese invitado a disfrutar del camino, algo de lo que muchos niños con dislexia se olvidan debido al sobreesfuerzo que realizan con las tareas escolares. Kiko da Silva, uno de los ilustradores más reconocidos del mundo hispánico, lo tiene claro: «Creo que si no hubiera tenido dislexia, no habría conseguido las destrezas necesarias para trabajar en artes gráficas».

FORTALEZAS DE LAS PERSONAS CON DISLEXIA

¿Es la dislexia tan solo una dificultad que hay que aprender a superar? ¿O tal vez podría ser un síntoma de un cerebro diferente? Los ejemplos biográficos nos hacen sospechar que la dislexia conlleva algunas fortalezas. Algunos emprendedores con mucho éxito tienen dislexia, como el chef Jamie Oliver, el fundador de Ikea, Ingvar Kamprad, o Richard Branson, fundador de Virgin Group.

Diversos estudios muestran que las personas con dislexia son creativas, intuitivas y con un pensamiento «*out of the box*» (pensamiento fuera de la caja), por lo que tienen habilidad para plantear soluciones innovadoras. Además, tienen un procesamiento visual y espacial muy rápido y un razonamiento tridimensional, integral y holístico. Las personas con dislexia tienen facilidad para interconectar diferentes disciplinas así como para reconocer y distinguir fácilmente patrones y tendencias. Justamente por esa creatividad y por sus capacidades de procesamiento visual y espacial, son muy abundantes los disléxicos en el mundo de las artes, en especial en el ámbito de la

arquitectura y el diseño. Por solo citar algunos de los más famosos, tenemos a Richard Rogers (Centro Pompidou), Jørn Utzon (ópera de Sídney), Jon Ivy (Apple) o el diseñador multidisciplinar Javier Mariscal. Es también probable que Leonardo da Vinci y Antoni Gaudí fueran disléxicos.

Asimismo, se encuentran personas con dislexia destacables en el ámbito científico, donde la creatividad es crucial. El físico español Javier Tamayo, Premio Física, Innovación y Tecnología concedido por la Real Sociedad Española de Física por sus avances en la detección temprana de cáncer, declara que el hecho de trabajar con modelos matemáticos ayuda a que los posibles errores de lenguaje escrito no se manifiesten. Otros ejemplos son el químico Jacques Dubochet, que fue Premio Nobel de Química en el año 2017, y Carol Greider, Premio Nobel de Medicina 2009, a pesar de haber sido rechazada en varias universidades al no haber pasado el examen de ingreso debido a su dislexia.

LA CREATIVIDAD COMO FORTALEZA ASOCIADA A LA DISLEXIA

«Si tienes hijos que están batallando con la dislexia, el mejor regalo que puedes darles es el mensaje de que nada es inalcanzable. Junto con la dislexia viene un gran regalo, y este es la manera en que su mente es capaz de pensar de forma creativa», son palabras del actor Orlando Bloom.

Existen multitud de ejemplos que han relacionado la dislexia con la creatividad. Se suelen citar a numerosas celebridades de la historia de la humanidad que han realizado contribuciones originales: Hans Christian Andersen y Agatha Christie en literatura; Pablo Picasso, Andy Warhol y Walt Disney en las artes visuales; Giacomo Puccini en la música; Thomas A. Edison y Albert Einstein en la ciencia o Leonardo da Vinci en una variedad de disciplinas... Todos ellos tenían dislexia. Estas afirmaciones están basadas en fragmentos de sus biografías, pero es imposible tener la certeza, porque son personajes históricos a los que no se puede realizar un diagnóstico.

Más fiables son las evaluaciones realizadas en individuos vivos con dislexia, entre los que también tenemos numerosos ejemplos de famosos, uno de ellos Kiko da Silva, cuya historia da entrada a este capítulo. Entre otras celebridades, podemos encontrar a Whoopi Goldberg, Johnny Depp, Tommy Hilfiger, Steven Spielberg, el cantante Mika o el diseñador holandés Jan Taminiau, que ha vestido a estrellas como Lady Gaga, Beyoncé o Rihanna. En el mundo hispánico también tenemos multitud de ejemplos como el periodista y escritor Boris Izaguirre, la artista multidisciplinar de origen gitano Lita Cabellut, la escritora Dolores Redondo, el actor Gabino Diego, la cantante Ruth Lorenzo, el músico Pau Donés o el primer bailarín del Ballet Nacional de España, Sergio Bernal.

En los últimos años se han realizado algunas investigaciones científicas para estudiar la relación entre la creatividad —esto es, la capacidad de generar nuevas ideas o conceptos y de crear nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, lo que lleva generalmente a encontrar soluciones novedosas— y la dislexia, y se han encontrado muchos resultados significativos y algunos contradictorios. En cualquier caso, no

siempre es fácil unificar criterios sobre la definición de creatividad y conocer si realmente la dislexia se relaciona con un aumento de la creatividad en general o con algún aspecto específico de esta.

La creatividad se ha asociado con algunas características de personalidad; se ha dicho de las personas creativas que son más emocionales e intuitivas. También se vincula con diferentes tipos de pensamiento. Las personas creativas utilizan más el procesamiento de la información con «simultaneidad visual» frente al «secuencial lineal», es decir, procesan la información globalmente en vez de secuencialmente. La creatividad también suele encontrarse como sinónimo del llamado pensamiento divergente o lateral (*vs.* pensamiento convergente). El pensamiento divergente es la capacidad de pensar de un modo original e innovador, que sale de las pautas aceptadas y logra encontrar distintas soluciones a un problema, incluso cambiando los planteamientos del mismo.

Hay un número considerable de investigaciones que tratan de averiguar la relación entre la dislexia y la creatividad. Por ejemplo, La France (1997) realizó un estudio con tres grupos de estudiantes de nueve a catorce años: estudiantes con altas capacidades sin ningún trastorno cognitivo, estudiantes con dislexia y estudiantes sin dislexia. Tras los análisis cuantitativos y cualitativos, los resultados sugirieron que los estudiantes con dislexia tenían más desarrollados los aspectos intuitivos del pensamiento creativo. Por otro lado, los estudiantes con dislexia estaban más abiertos a nuevas ideas y más dispuestos a aceptar la ambigüedad. En otro estudio, realizado por Everatt y otros investigadores (1999), también se han encontrado niveles más altos de creatividad en los niños con dislexia en las pruebas figurativas, usando tareas de dibujo. Los niños con dislexia muestran un rendimiento más rápido y una mayor riqueza de detalles.

Además, se han encontrado patrones de correlación negativa entre la creatividad y las habilidades de lectura entre los estudiantes con dislexia. Cabría esperar que esta relación apareciese en estudiantes con un cociente intelectual alto. Sin embargo, no fue así, no se encontró relación alguna entre el nivel intelectual general y el vínculo entre creatividad y dislexia, ni tampoco con las habilidades de atención y memoria de trabajo.

De todos modos, es cierto que algunos estudios no han descubierto diferencias significativas entre las personas con y sin dislexia en la creatividad, y por ello algunos autores se muestran escépticos sobre esta relación y, especialmente, hay dudas acerca de si esta propensión al pensamiento creativo se refiere a algún aspecto específico de la creatividad o una actitud general.

¿POR QUÉ SE DA ESTA RELACIÓN ENTRE DISLEXIA Y CREATIVIDAD?

Se han sugerido diferentes hipótesis sobre la relación entre dislexia y creatividad basadas en tres fuentes de datos: la información sobre famosos con dislexia, las reconstrucciones biográficas de los personajes célebres creativos y las investigaciones científicas recientes realizadas con disléxicos.

Algunos autores sugieren que la tendencia al pensamiento creativo de las personas con dislexia podría ser una consecuencia de su preferencia por el procesamiento de representaciones visuales y estrategias intuitivas, características a menudo asociadas con

la creatividad. Otros, al contrario, defienden la hipótesis de que las personas con dislexia prefieren un procesamiento de información global, en lugar de local, y este procesamiento holístico estaría asociado a una forma creativa de pensar. Una tercera explicación considera que el código verbal es la ruta principal para el pensamiento habitual. Y el deterioro en el uso del código verbal en las personas con dislexia mejoraría las formas de pensamiento no convencionales.

Aunque tenemos datos de la relación entre dislexia y creatividad, parece que se refieren a aspectos específicos de la creatividad. Lo más probable es que los resultados inconsistentes de algunas investigaciones se deban a las diferencias en la definición y medición de las habilidades creativas. No es fácil medir la complejidad que implica un constructo como la creatividad. Las formas tradicionales de evaluarla, como medir el número de respuestas generadas o el número de categorías a las que pertenecen, no son necesariamente relevantes para que emerjan aspectos más refinados del pensamiento creativo. En cualquier caso, los resultados sugieren que las personas con dislexia usan el pensamiento creativo, sobre todo cuando la situación requiere establecer relaciones y conexiones entre elementos diferentes u opuestos, así como encontrar soluciones alternativas.

¿QUÉ IMPLICACIONES TIENE LA RELACIÓN ENTRE DISLEXIA Y CREATIVIDAD EN LOS MÉTODOS EDUCATIVOS?

Las personas con dislexia desarrollan estrategias diferentes y novedosas de lectura, probablemente debido a la dificultad que experimentan con esta actividad, en especial cuando se utilizan métodos tradicionales de enseñanza.

La enseñanza tradicional ha estado diseñada para lectores «neurotípicos», sin considerar la gran diversidad que existe en el aula. Proponer metodologías novedosas permite que todos los niños puedan aprender, y también se favorecen otras habilidades, como el pensamiento divergente o la capacidad de conectar cosas dispares, habilidades fundamentales para el ámbito personal y laboral, sobre todo en el mundo actual en el que vivimos, donde todas las disciplinas de conocimiento están conectadas entre sí. Estas estrategias pueden favorecer el desarrollo de un modo de pensar diferente, generalizable a otros dominios y situaciones más allá de la lectoescritura. Esta forma de pensar promueve la originalidad en el procesamiento de la información (que es una habilidad requerida en el aprendizaje escolar), una expresión no convencional de sentimientos y opiniones, y también puede apoyar la resolución de problemas de la vida diaria.

Una de las estrategias que las personas con dislexia utilizan para conseguir leer de forma exitosa es relacionar el texto, o temas sobre los que están trabajando, con un dominio que puedan manejar más fácilmente. Por ejemplo, si realizo bien trabajos manuales cuando escucho un fondo rítmico, puedo tratar de hablar en voz alta de forma rítmica y transferir este procedimiento a la lectura de materiales escolares. Algunos estudios sugieren que existe, en las personas con dislexia, una disposición cerebral innata atípica que facilita las conexiones entre módulos corticales distantes, favoreciendo un procesamiento cerebral holístico e interconectado. Como decíamos, la dislexia implica

no solo dificultades, sino también peculiaridades cognitivas que pueden ser, en ciertas circunstancias, útiles y productivas.

Este reconocimiento de las fortalezas es un mensaje alentador para los estudiantes con dislexia, cuya peculiaridad podría ser valorada en términos positivos, con un consecuente beneficio en la autoestima, mejorando así su motivación y habilidades de aprendizaje.

Además, puede ayudar a desarrollar estrategias docentes novedosas. Trabajar desde las fortalezas permite a los niños incrementar las habilidades en las que tienen dificultades. ¿Será que es el sistema educativo el que debe adaptarse a las diferencias de los niños y no al revés?

EMPRENDIMIENTO Y DISLEXIA

«Pensaba de una manera diferente en comparación con mis compañeros de clase. Estaba muy focalizado en empezar un negocio y crear algo. Mi dislexia me guió para encontrar la manera de comunicarme con mis clientes», es la opinión de Richard Branson, fundador de Virgin Group.

Una derivación de la creatividad es el emprendimiento. En un estudio llevado a cabo por Julio Logan de Cass Business School se estimó que aproximadamente el 20 por ciento de los empresarios británicos y el 35 por ciento de los empresarios estadounidenses mostraban rasgos de dislexia, el 22 por ciento de ellos con una dislexia calificada como grave. Comparando los datos con la incidencia nacional de la dislexia en Estados Unidos, que alcanza alrededor del 15 por ciento, podemos comprender que se trata de una cifra más alta de la esperada por azar. A modo anecdótico, en España, en la primera selección española de emprendedores de la revista *Forbes* «30 under 30» de 2017, había al menos tres españoles con dislexia diagnosticada: Álex Sicart, Sergio Bernal y Luz Rello. El porcentaje de personas con dislexia en esta lista de emprendedores menores de treinta años era de un 10 por ciento, un porcentaje mayor de lo esperado en la población hispana, en la que se estima entre un 4 y un 5 por ciento de dislexia.

Logan, en el estudio citado, examinó la idea de que los emprendedores con dislexia desarrollan estrategias de compensación para manejar sus debilidades, y estas se acaban convirtiendo en cualidades beneficiosas para las empresas. Algunas de las estrategias que adoptan para superar la dislexia, como la delegación de tareas, pueden resultar útiles en los negocios. Concluyen que esta mayor prevalencia de dislexia entre emprendedores se debe tanto a las estrategias de compensación como a las fortalezas que desarrollan: el razonamiento visual, el pensamiento innovador, la capacidad para tener una visión holística o la creatividad. Además, entre los empresarios, aquellos con dislexia destacan especialmente en dos áreas importantes para el crecimiento económico: son más emprendedores, fundan más empresas y tienden a emplear a más trabajadores que aquellos sin dislexia.

Podemos citar a varios emprendedores exitosos con dislexia dentro del mundo hispano. Álex Sicart, con tan solo trece años, construyó, entre otros proyectos, una

plataforma digital para estudiantes. Ahora, con diecisiete años, es director tecnológico de su empresa, Sharge, una plataforma para alquilar estaciones de carga de electricidad para automóviles eléctricos. El profesor *youtuber* David Calle, creador de Unicoos, tiene un canal de YouTube de matemáticas que cuenta con más de un millón de suscriptores. Fue nominado entre los diez finalistas al Global Teacher Prize en 2017 y ha sido considerado por *Forbes* como una de las cien personas más creativas del mundo. A Luis Hernández de Cabanyes, presidente de Renta Corporación, la dislexia no le impidió llegar lejos. A pesar de tener que dedicar más tiempo a algunas asignaturas en su licenciatura de económicas, Luis opina que la dislexia enseña tres cosas: a ser resiliente, a ser perseverante y a mantener cierta humildad por la conciencia de las limitaciones en la lectura y la escritura.

Otro ejemplo de emprendimiento es la venezolana Gaby Castellanos, una de las publicitarias más importantes del mundo hispanico, y también empresaria; ha creado dos agencias de publicidad con su nombre y otras muchas de publicidad digital para terceros. Para ella la dislexia te permite ver tus carencias y potenciar más a las personas y a los equipos. «He creado equipos muy sólidos de la nada que me siguen a donde voy. No sé si los disléxicos somos mejores jefes, pero creo que podemos apreciar las fortalezas de los demás». Tal vez es que la dislexia permite desarrollar una mayor capacidad estratégica y un pensamiento más creativo, habilidades que pueden suponer una ventaja para los negocios.

LA DISLEXIA Y SU RELACIÓN CON EL PENSAMIENTO HOLÍSTICO

Matthew H. Schneps, profesor de la Universidad de Harvard, dice: «Las personas con dislexia pueden perderse los árboles, pero ven la totalidad del bosque, es decir, es como si llevaran una lente de gran angular mientras los demás llevan un teleobjetivo, lo que conlleva diferentes tipos de percepción». Estas palabras definen de una manera muy clara la percepción holística o global de las personas con dislexia frente a la visión focalizada de los lectores normales.

El pensamiento holístico, como decíamos al comienzo del capítulo, es una de las características que define la creatividad. Se trata de la capacidad para percibir globalmente, por lo que sería lo contrario al pensamiento secuencial. Algunas investigaciones muestran resultados que sugieren una relación entre la dislexia y el pensamiento holístico. Por ejemplo, Von Károlyi *et al.* (2003) defienden una asociación entre la dislexia y la velocidad de reconocimiento de figuras imposibles, una tarea visoespacial holística. En una tarea en la que utilizaban estímulos que potencialmente podrían verse como tridimensionales (llamadas figuras posibles e imposibles), los participantes debían determinar con rapidez si un estímulo podría existir en un espacio con tres dimensiones. Esta tarea requiere la capacidad de ver la configuración total de la figura con celeridad. Comprobaron que los lectores con dificultades de lectura eran más rápidos y su mayor velocidad no implicaba una pérdida de precisión, que fue similar a la de los lectores sin dificultades. Estos hallazgos fueron luego replicados por los mismos autores con una segunda muestra independiente y encontraron los mismos resultados. Lo

que sugiere que la dislexia está asociada con un tipo particular de habilidad visoespacial que desarrolla mejor el procesamiento de la información de forma global (holística) en lugar de local (parte por parte). Tal vez no son los mejores focalizándose en los detalles de palabras específicas, pero tienen una mejor visión global, lo que les permite ver más rápidamente el panorama completo.

En la misma línea, Howard y sus colaboradores (2006) pedían a los participantes que señalaran la letra «t» dentro de un conjunto de letras «l, f, d» que flotaban —en diferentes direcciones— en una pantalla de ordenador. Los participantes con dislexia identificaron la letra más rápidamente. Estos resultados reflejan la plasticidad del cerebro, y se da en otros casos, como en personas analfabetas que reconocen mejor las caras de las personas.

EL ESFUERZO Y LA RESILIENCIA

En su libro *Superar la dislexia*, Luz Rello (2018) entrevistó a diferentes personas relevantes con dislexia de distintos ámbitos, a saber, Dolores Redondo, Boris Izaguirre, David Calle, Javier Mariscal, Gaby Castellanos, Pau Donés, Lita Cabellut, Kiko da Silva, Gabino Diego, Luis Hernández de Cabanyes, Iñaki López o Ruth Lorenzo, entre otros. Todas las personas entrevistadas cuentan con perfiles muy diferentes, lo que sugiere que es posible que cada uno puede encontrar sus propias estrategias para que la dislexia no le suponga una barrera. Si hay algo en común en todas estas historias de éxito es que todos ellos han elegido trabajar en algo que les apasiona, han trabajado muy duro y son optimistas. Como dice Boris Izaguirre: «El esfuerzo es un don que te acompañará toda la vida. Tienes que dominarlo y así convertirás la dislexia también en un don y no en un problema». Todos estos famosos con dislexia comparten que han desarrollado resiliencia desde pequeños, lo que les ha ayudado a seguir intentándolo. Por ejemplo, a David Calle la dislexia le enseñó «la capacidad para saber que, sea cual sea el obstáculo, con trabajo duro y perseverancia prácticamente se puede conseguir cualquier cosa».

Incluso para algunos la dislexia ha potenciado sus habilidades, como a Lita Cabellut: «Para mí, la dislexia ha sido la base para entender el sentido del espacio, ser creativa en situaciones en las que se espera de mí un orden que no puedo realizar, y crear otros órdenes con el mismo fin. A los disléxicos se les tendría que ver como a los atletas de la improvisación de esta sociedad». También la experta en publicidad Gaby Castellanos declara: «Para mí, la dislexia ha sido una herramienta de potenciación de la creatividad. Aunque para muchos sea quizá una discapacidad contra la cual luchar, a mí me ha servido para aprender».

Desde que se empezó a estudiar la dislexia se ha definido a partir de los déficits relacionados; sin embargo, cada vez proliferan más estudios que comienzan a explorar las fortalezas asociadas. Estas fortalezas pueden ser dones en sí mismos o resultado de compensar las dificultades.

ESTRATEGIAS DE FAMOSOS CON DISLEXIA

Para Boris Izaguirre la dislexia te obliga a verlo todo dos veces, y de esta manera te

hace darte cuenta de más cosas que las personas sin este problema. Su estrategia es recordar que el esfuerzo es un don y que la dislexia te permite apreciar las cosas desde otro ángulo. Gaby Castellanos ha tenido que crear métodos y técnicas para que no se note su dislexia. Esta dificultad se ha convertido en su herramienta de creatividad y precisión con las palabras. Su estrategia es perder el miedo y desarrollar la creatividad. Para Sergio Bernal, primer bailarín del Ballet Nacional de España, la dislexia le hizo ser más consciente del espacio y de su propio cuerpo. Esta mayor consciencia le ha permitido desarrollar una técnica y un control sobre su cuerpo más amplios de lo normal. Por lo tanto, su estrategia ha sido mayor consciencia y más trabajo. Pau Donés, cantante, guitarrista y compositor del grupo musical Jarabe de Palo, da gracias a las dificultades con la lectoescritura porque ha propiciado adentrarse más en otros lenguajes, como el de la música. Su estrategia es normalizar la dislexia y «sentirse orgulloso de ella, pues te hace especial en un mundo de mediocres». La también compositora y cantante Ruth Lorenzo —representó a España en el Festival de Eurovisión en 2014— explica que la tecnología para ella ha sido clave, sobre todo el uso de los correctores ortográficos. En su opinión, la clave del éxito es aceptar que eres diferente y enfocarte en lo que realmente sabes y quieres hacer.

Dolores Redondo es una reconocida escritora de novela negra, Premio Planeta en 2016. Dolores desarrolló muchos trucos que le hacían sentirse muy lista, porque burlaba sus dificultades. Eligió una profesión para la que podría tener problemas, pero la dislexia le dio la capacidad de leer rápido. Recomienda adaptarse todo lo que se puede al sistema y que el sistema se adapte un poco a los disléxicos. Para ella el sistema educativo está hecho para ovejas y las personas con dislexia son cabras. Pertenecen al mismo grupo de animales pero su manera de ver el mundo es muy diferente. De una opinión parecida es Lita Cabellut, artista multidisciplinar de origen gitano, reconocida por su pintura sobre lienzo en grandes formatos. Para ella la dislexia solo fue un problema cuando entendió que la sociedad lo percibía así. Porque en su trabajo solo le ha traído ventajas. Su estrategia es comprender que la dislexia facilita otras maneras de entender el espacio y apoyarse en sus fortalezas de creatividad e improvisación. El diseñador multidisciplinar español Javier Mariscal creó —entre otros muchos diseños— la mascota Cobi para los Juegos Olímpicos de Barcelona en 1992. Según él, cuando tienes dislexia has de encontrar trucos para disimular, y eso te hace único y diferente, y como estás acostumbrado al esfuerzo, lo intentas. Su estrategia es desarrollar otros lenguajes y normalizarlos. La clave de la solución solo está en uno mismo.

Gabino Diego es un actor español, ganador del Premio Goya por su trabajo en *¡Ay, Carmela!* Ha participado en el documental sobre dislexia *Palabras al viento*. En el colegio lo pasó muy mal porque tuvo la mala suerte de tener una profesora que le hacía sentir ridículo. Tuvo que trabajar cinco veces más que otros para llegar hasta donde ha llegado. Su estrategia es recordar que el éxito en la vida no es solo sacar buenas notas, y que hay muchas otras cosas más importantes que no se ven en el colegio, con las que se puede ser útil o triunfar. Asimismo, Iñaki López es periodista y presentador de *La Sexta noche*. Gracias a la dislexia, Iñaki aprendió a ser organizado y disciplinado, y eso le ha

ayudado durante toda su vida. Su estrategia es mantener la calma, y quitar importancia a las cosas y desarrollar estrategias de organización. La organización y el perfeccionismo también son considerados como elementos clave para el científico español Javier Tamayo, que opina que lo que peor se le dan son las tareas repetitivas que impliquen lenguaje escrito. Sin embargo, como científico, posee pensamiento intuitivo, creativo y una buena inteligencia emocional.

El fundador de Renta Corporación y filántropo Luis Hernández de Cabanyes opina que lo más importante es conocerse, saber cuáles son tus limitaciones y mantener un enfoque optimista. La dislexia le ayudó a ser resiliente y humilde. Igualmente, la resiliencia también es la cualidad clave que asocia a la dislexia David Calle, cuyo canal de YouTube de matemáticas es el más seguido del mundo hispanohablante. La estrategia de David ha sido no rendirse, superar los obstáculos con trabajo duro y perseverancia, no abandonándose bajo el escudo de la pereza. Así se pueden valorar más las metas conseguidas y estar preparado para otros retos.

Capítulo 12. NADIE NOTA QUE SOY DISLÉXICA CUANDO ESCRIBO CON MI MÓVIL. EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS AL SERVICIO DE LA DISLEXIA

Luz Rello, una de las autoras de este libro, tiene dislexia y desde niña ha estado tratando de disimular con ingenio ante profesores y compañeros las dificultades que tenía para leer y escribir. Cuando tenía que leer en voz alta trataba de memorizar las palabras y frases que sabía que le iban a tocar. Cuando tenía que escribir buscaba palabras (a veces sinónimos) con las que no tuviese que dudar si iban con «v» o con «b». Estas estrategias despertaron en ella también la pasión por el lenguaje. Le resultaba fascinante encontrar palabras que describieran realidades extrañas, como levógiro («que gira en el sentido contrario a las agujas del reloj») o conticinio («hora de la noche en la que todo está en silencio»). A base de estrategias, fue avanzando a lo largo de la escolaridad sin que su dificultad fuera muy evidente. Indudablemente, eso le suponía un coste adicional de recursos cognitivos, aunque también le sirvió para desarrollar habilidades que le han sido muy útiles para defenderse en la vida.

En la actualidad, sigue teniendo algunas dificultades, sobre todo a la hora de escribir algunas palabras, pero con las nuevas tecnologías todo es mucho más fácil. Hoy nadie sabría decir si Luz tiene dislexia, a no ser que se situara a su lado observando detenidamente cómo lee o cómo escribe. «No sabéis la suerte que tenéis los que habéis nacido ya con el formato digital», dice Luz. Antes no se podían cambiar cosas tan básicas como la tipografía o el tamaño de la letra, y no existían lectores o correctores de texto. Todo lo que se escribía tenía que ser a mano. Y las faltas de ortografía quedaban ahí para siempre. Ahora es diferente. Y aunque en el colegio obliguen a los niños a escribir en papel y deban aprender a leer en libros, más adelante usarán cada vez más frecuentemente el formato digital, y con eso podrán utilizar herramientas que hagan el texto mucho más accesible, tanto para la lectura como para la escritura.

Hasta hace muy poco, si querías leer una historia nueva tenías que ir a una biblioteca que, para Luz, «era como una especie de ventana al exterior. Ir a la biblioteca era como ahora abrir una pestaña de Google. Y la biblioteca —y sobre todo la sección de adolescentes— *tenía un límite, no había libros infinitos*». Luz descubrió la web a los quince años, de mano de una profesora de Jamaica. Recuerda la primera consulta que hizo en Google, «Jamaica», para saber de dónde venía esta profesora que le estaba enseñando algo que cambiaría su vida. Comenzó a devorar las páginas web, había algo en el formato digital que le fascinaba. Pronto comprobó que las páginas web se terminaban como los libros en la biblioteca. Pero los textos de la web no eran como los de los libros, cambiaban con el tiempo, se podían modificar. ¿Y si pudieran modificarse

para que fueran más fáciles de leer? Pronto Luz pudo ver que poniendo los textos más grandes leía mejor. Años más tarde descubrieron empíricamente que eso ayudaba a las personas con dislexia.

Luego llegaron los correctores de textos, los lectores de texto y, más adelante, los dictados automáticos. Incluso es posible dictar los mensajes del teléfono o los emails para lograr una ortografía perfecta. Pasó a ser fácil escribir sin faltas de ortografía o leer palabras difíciles. Para el mundo de la dislexia, las nuevas tecnologías suponen una ayuda increíble. «Ha sido una revolución. Estamos tan sumergidos en la era digital que a veces es difícil pensar que lo que estamos viviendo es una revolución histórica».

CUANDO EL TEXTO DIGITAL LO CAMBIA TODO

¿Alguno de vosotros recordáis cómo era la vida cuando la escritura era principalmente realizada a mano o incluso cuando se efectuaba con máquina de escribir, con ese tecleo de fondo que aparece en muchas películas? Tal vez muchos de vosotros ya no os acordéis, pero la escritura digital es relativamente reciente, y su uso masivo todavía más.

El texto digital presenta una oportunidad única para las personas con dislexia, por dos principales razones. La primera de ellas es la posibilidad que tiene la presentación de la letra de tener un impacto en la legibilidad. La segunda, importantísima, es que el texto digital se puede modificar. Puede parecer algo obvio, a lo que estamos acostumbrados, pero hasta hace muy poco lo que escribías podías tacharlo, o ya siendo más sofisticados usar «típex», pero no podías hacerlo desaparecer. Ahora utilizamos el formato digital para todo, para estudiar, para trabajar y para la vida cotidiana, y este simple hecho abre un enorme abanico de posibilidades a las personas con dislexia.

Es cierto que la escritura digital es muy reciente. Pero la escritura, a secas, tampoco es mucho más antigua. A lo largo de la historia de la humanidad, la modalidad oral ha sido la única forma de transmitir el conocimiento durante el 98 por ciento de su existencia. Podemos imaginar que tal vez fueron mejores tiempos para las personas con dislexia. La invención de la escritura, relativamente reciente, generó una revolución en la forma de almacenar información. Lo que antes era transmisión oral pasó a guardarse en formato escrito. Todavía transcurrió un tiempo hasta que esta modalidad llegó a las escuelas, y se convirtiera en el medio principal para acceder a la información. Desde entonces, todos hemos sido testigos de lo ocurrido. La escuela está basada en su totalidad en la lectoescritura, incluyendo la forma de evaluar, volviéndose muy difícil para aquellas personas con dificultades en la lectura y la escritura.

Por suerte, los tiempos están cambiando. Y es que en pocas décadas nos hemos movido a toda velocidad hacia otros formatos, primero la radio, luego la televisión, para llegar a la amalgama de posibilidades audiovisuales y digitales que tenemos hoy en día. Esta variedad de formatos resulta muy útil a las personas con dificultades en la lectoescritura. Su introducción en las escuelas es todavía lenta, pero esperanzadora. Por cierto, aunque muchos otros pensarán que la televisión o los vídeos iban a sustituir a la radio, lo cierto es que los oyentes de medios auditivos no han hecho más que subir en los últimos años, a la radio se le ha unido el *podcast* más oído entre la población joven.

Puede que ahora el texto sea en formato digital, pero cada vez hay más lectores y dominar la lectura sigue siendo crucial.

CAMBIA EL FORMATO DE TEXTO DIGITAL Y CAMBIARÁS LA VIDA DE LAS PERSONAS CON DISLEXIA

Gracias a la tecnología de seguimiento de los movimientos oculares se puede conocer con bastante exactitud la legibilidad y comprensibilidad de un texto. Normalmente ambas características, legibilidad y comprensibilidad, se entienden como sinónimos, pero en realidad no lo son. La legibilidad indica la facilidad con la que se puede leer un texto; la comprensibilidad, la facilidad para comprenderlo. Es importante diferenciarlos a la hora de evaluar la lectura en personas con dislexia, porque sabemos por otras investigaciones que no siempre se dan a la vez. Por ejemplo, las personas con dislexia pueden entender mejor textos que podrían no ser legibles para los no disléxicos —textos con muchos errores— y en cambio las personas con dislexia pueden encontrar problemas en los textos estándar. Utilizando tecnología de seguimiento de movimientos oculares y cuestionarios de comprensión, Rello y colaboradores (2015) realizaron una serie de estudios con el objetivo de averiguar el efecto que diferentes formas de presentación del texto tiene sobre la legibilidad y comprensibilidad, comparando personas con y sin dislexia. Y el principal resultado que encontraron es que tanto las personas con dislexia como las que no la tienen son beneficiadas o perjudicadas por las mismas condiciones. Así, aunque las personas con dislexia presentan un mayor número de fijaciones y una duración de fijaciones superior a la de los controles, ambos grupos (con y sin dislexia) muestran fijaciones más cortas al leer palabras frecuentes. Igualmente, un aumento de la tipografía mejora la legibilidad de los lectores con y sin dislexia, aunque el efecto es mayor en los que tienen dislexia. En definitiva, *lo que es bueno para la dislexia, también lo es para la población general*, por lo que se pueden hacer algunas recomendaciones que son aplicables a entornos escolares sin riesgo de dañar a niños que no tienen dislexia.

DISEÑO Y CONTENIDO DE TEXTOS: RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA LECTURA

¿Influye la tipografía?

Puesto que los niños con dislexia confunden muchas letras e incluso las escriben en espejo, se han hecho muchos estudios para comprobar si existe algún tipo de letra que les facilite la lectura y disminuya sus errores. Lamentablemente, los resultados son bastante contradictorios en los estudios realizados sobre soporte papel. Algunos experimentos han encontrado que las letras con serifa (pequeños remates que adornan los finales de los rasgos de las letras) —por ejemplo, la letra Georgia— producen una lectura más rápida y menos errores; sin embargo, otros han descubierto justo los efectos opuestos, que las letras sin serifa son más beneficiosas. Es posible que las diferencias en los resultados vengan determinadas por la edad de los niños, ya que en algunos estudios se encontró que los niños pequeños prefieren la letra con serifa mientras que los mayores la prefieren

sin ella, aunque tampoco son datos definitivos. Algunos estudios revelaron que la letra Arial (letra sin serifa) es la más beneficiosa; otros, en cambio, que es la Times New Roman (letra con serifa); y otros no encuentran diferencias al utilizar un tipo u otro de letra.

En un estudio realizado sobre pantalla en texto digital con personas disléxicas, se comprobó que las fuentes Arial, Courier, Helvética y Verdana son las que más favorecen la lectura en pantalla. Es recomendable utilizar fuentes de palo seco, también llamadas sans serif o sin serifas y romanas o redondas (vs. itálicas o cursivas). Entre las cursivas, Arial Itálica especialmente debe evitarse, ya que disminuye de forma significativa la legibilidad para personas con y sin dislexia. Sin embargo, en las preferencias subjetivas, los participantes sin dislexia prefirieron las no monoespaciadas, preferencia no manifestada por aquellos con dislexia.

Es tanta la controversia sobre qué tipo de fuente usar que incluso se han creado fuentes de letras específicas para las personas con dislexia, como, por ejemplo, «Open Dyslexic», «Read Regular», «Sylexiad» o «Dyslexie font», que enfatizan las diferencias entre las letras y el grosor mayor en la parte inferior de las letras. Pero tampoco parece que tengan unos efectos claros. Dyslexie Font es probablemente el tipo de letra más utilizado por los educadores, ya que ha sido recomendada por la Asociación Británica de Dislexia. De todos modos, tampoco esta parece facilitar la lectura de los niños con dislexia. En varios estudios recientes realizados para comprobar si producía una mejoría en la lectura no se encontró ninguna evidencia a su favor ni en la precisión lectora ni en la velocidad. Es verdad que tampoco tenía efectos negativos, los resultados eran los mismos, tanto en los niños con dislexia como en los controles, independientemente de que se utilizase un tipo de letra u otro.

Tamaño de la fuente

El tamaño exacto recomendado depende de factores como las dimensiones del papel o de la pantalla y la longitud de la línea de texto. En general, se prefieren tamaños grandes. Como referencia, se recomienda utilizar catorce puntos para una hoja tamaño A4 y dieciocho puntos para una pantalla de dieciocho pulgadas. Estas sugerencias son válidas para personas con y sin dislexia, siendo los tamaños diez y doce demasiado pequeños para una lectura óptima. En el caso de las personas con dislexia, parece que mejoran aún más en legibilidad con tamaños mayores. Sobre la base de esos resultados se aconseja utilizar un tamaño dieciocho para lectura en web. Más allá de ese tamaño, aumentarlo no mejora la lectura, e incluso puede resultar contraproducente.

Espacio entre caracteres y entre líneas

En cuanto al espaciado, parece que una separación entre letras un poquito mayor de la distancia estándar facilita su lectura, aunque algunos estudios tampoco encuentran diferencias entre presentar los textos con las letras un poco espaciadas o en formato normal. Con respecto a la separación entre palabras, parece que les viene bien una mayor distancia, aunque no demasiado grande, ya que si no los efectos facilitadores

desaparecen. Y, sin duda, su lectura mejora y disminuyen los errores de cambios de línea cuando se utiliza un espaciado entre líneas un poco mayor del que suele aparecer en los libros. En definitiva, tanto para el interlineado como para el espaciado, se recomienda un espacio estándar o ligeramente más amplio. Hay que evitar los extremos, pues tanto los espaciados estrechos como los muy amplios entorpecen la lectura.

Colores

Tras evaluar diferentes combinaciones, se encontró que la fuente de color negro sobre un texto color crema mejora la legibilidad de manera objetiva, disminuyendo las fijaciones oculares. Después se analizó la fuente negra con diferentes colores de fondo y se encontraron los mejores resultados con colores cálidos de fondo, como es el melocotón, el anaranjado o el amarillo. Los colores de fondo fríos, en particular el azul grisáceo, el azul y el verde, disminuyen la legibilidad para ambos grupos (con y sin dislexia).

Léxico

Las palabras que se utilizan más —más frecuentes—, siempre y cuando el objetivo del texto no sea aprender vocabulario nuevo, mejoran la legibilidad tanto en personas con dislexia como en lectores típicos. También ocurre con las palabras más cortas. Estos efectos se dan en personas con y sin dislexia, aunque es más fuerte en aquellos con dislexia. En cualquier caso, nuestra recomendación es facilitar al lector la posibilidad de contar con sinónimos más sencillos de los vocablos complejos que no entienda. Disponer de esa posibilidad ayuda de forma subjetiva en la lectura a las personas con dislexia. No obstante, no hay que olvidar que la lectura es la mejor fuente de adquisición de vocabulario, por lo tanto, los textos no deben reducirse a palabras de alta frecuencia.

Expresiones numéricas

La dislexia y la discalculia presentan una alta comorbilidad, como vimos en el capítulo 10. Además, los textos están plagados de referencias numéricas, por lo que merece la pena explorar esta cuestión. Básicamente hay dos recomendaciones para las expresiones numéricas. Expresar los números en dígitos en vez de letras mejora la legibilidad en las personas con dislexia, aunque no hay diferencias en la comprensión. También mejora la legibilidad el uso de porcentajes en vez de fracciones en las personas con dislexia, aunque esto solo es significativo en los mayores de trece años. Puede ser debido a que la frecuencia a la que uno está expuesto a las diferentes expresiones numéricas influye en la velocidad de lectura, estando las personas adultas mucho más expuestas a porcentajes que a fracciones, mientras que la población más joven está en más contacto con las fracciones en el colegio.

Resaltar palabras e ideas clave

En el caso de las personas con dislexia, resaltar en negrita las ideas o palabras clave de

un texto mejora la comprensión de dichos textos. Las ideas resaltadas son las que se corresponden con el foco principal semántico de la oración, que suele coincidir con el objeto directo.

TECNOLOGÍAS QUE DISMINUYEN LA BARRERA DE LA DISLEXIA

En este apartado vamos a centrarnos en describir aquellas tecnologías que facilitan estrategias de adaptación para la lectura y la escritura en texto digital. Específicamente vamos a presentar tres herramientas: correctores ortográficos, dictado automático y lectores de texto.

Los correctores ortográficos

Uno de los principales síntomas de la dislexia es el mayor número de errores ortográficos, que tiene un efecto muy negativo sobre estas personas al afectar sus calificaciones o dar la imagen de ser menos inteligente o menos cuidadoso no solo en su etapa escolar, sino también en su vida adulta. Es por ello que los correctores ortográficos suponen una herramienta importantísima para reconocer los errores y mejorar la ortografía de las personas con dislexia, mejorando también así su calidad de vida.

El principal problema de los correctores ortográficos típicos es que suelen detectar los errores léxicos pero no los semánticos. No revelan los llamados «errores de palabras reales». Estos son aquellas palabras que, aunque no sean las que queremos escribir, se corresponden con una palabra real. Por ejemplo, si escribimos «He ido de vacaciones a Buenos *Aries» en vez de Aires, seguramente el detector no señale ningún error ortográfico.

Estos fallos son más frecuentes de lo que pudiera pensarse. Si consideramos los textos escritos por las personas con dislexia, este tipo de errores de palabras «reales» representa el 17 por ciento del total de los errores en inglés y el 21 por ciento en español. De todos los tipos de errores ortográficos posibles, aquellos de palabras reales son los que pasan más desapercibidos en los correctores ortográficos. La investigación no deja de buscar nuevas soluciones para este problema, y los nuevos correctores gramaticales prometen ir resolviendo algunos de los errores. Pero desafortunadamente la mayoría de estos programas sigue sin detectarlos.

Junto con su grupo de investigación de la Universidad Carnegie Mellon, Rello, Ballesteros y Bigham (2015) trataron de encontrar una solución a esta cuestión, y para ello desarrollaron un método informático capaz de detectar y corregir palabras reales en español. El método usa los errores escritos por personas con dislexia como fuente de información para crear una lista de grupos de palabras que pueden ser más fácilmente confundidos. Para la detección de posibles fallos, utilizaron un modelo probabilístico usando la frecuencia de aparición de palabras en su contexto, aplicando Google Books como corpus. Lo más relevante de esta investigación fue la evaluación que se hizo del sistema comparando los diferentes correctores ortográficos del mercado en un conjunto de textos escritos por hablantes nativos del español con dislexia. De modo que, gracias a esta evaluación, descubrieron cuáles son los correctores más apropiados para las

personas con dislexia.

¿Y cuál es el corrector ortográfico más adecuado para las personas con dislexia? Rello y su grupo (2015) compararon la eficacia de los principales correctores ortográficos incluidos en las siguientes herramientas de edición: Microsoft Word, Google Docs, Open Office, Pages y Text Edit. Realizaron la evaluación con treinta y cuatro participantes y un total de trescientas treinta y cuatro oraciones con errores extraídos de casi seiscientos textos escritos por personas con dislexia. Un aspecto importante que señalar en ese estudio es que en ambos grupos, tanto para los participantes con dislexia como para aquellos sin ella, el uso de un corrector ortográfico hacía que su escritura a la hora de corregir oraciones con errores de «palabras reales» fuera significativamente más rápida, pues tardaban menos tiempo en detectar y corregir el fallo. Esto implica que usar correctores ortográficos, tanto para personas con o sin dislexia, es recomendable cuando escribimos en medios digitales, porque mejora nuestra efectividad y precisión ortográfica.

De entre los correctores mencionados, los dos que más errores detectaron, tanto de «palabras reales» como no, fueron los que pertenecen a las herramientas de Microsoft Word y Google Docs. Microsoft Word localizaba menos errores de palabras reales que Google Docs, pero encontraba más errores sintácticos, o gramaticales, como son los errores de concordancia «He *comidos muchas patatas» en vez de «He comido muchas patatas». Otra diferencia entre los dos correctores ortográficos más utilizados es que Microsoft Word ofrece muchas sugerencias para corregir los errores, y esto enlentece la corrección a los participantes. En cambio, el corrector en línea de Google Docs presentaba menos alternativas, pero la que mostraba solía ser la que el usuario estaba buscando, lo que facilitaba que los participantes ganaran tiempo.

En general, podemos decir que Google Docs salió mejor parado para detectar errores de «palabras reales» con mayor precisión, mientras que Microsoft Word es más sensible detectando errores, aunque es menos preciso a la hora de sugerir las palabras correctas. En el caso de generar más errores de «palabras reales» recomendamos utilizar Google Docs por su gran precisión. Si cometemos más errores gramaticales y ortográficos, parece que es mejor emplear un corrector con mayor sensibilidad, como el que está incorporado en Microsoft Word.

Además, una vez escrito el texto, hay herramientas que vienen dadas por defecto en algunos sistemas operativos que pueden luego leer el texto en alto para comprobar que se ha escrito correctamente, como, por ejemplo, en la opción de Speak Selection o «Leer Selección» para iOS en los dispositivos de Apple (véase sección «Lectores de texto»).

Dictado automático

Las personas con dislexia cometen más errores en su escritura que aquellos sin dislexia, y les cuesta más reconocerlos. Esto implica un sobreesfuerzo y una mayor lentitud a la hora de escribir. Gracias a las herramientas de dictado automático, pueden encontrar una manera más óptima de escribir, mejorando su ortografía y haciendo más livianas sus tareas en este ámbito.

En los años noventa aparecieron los primeros programas de dictado automático. Eran costosos y además era necesario entrenarlos con tu voz, por lo que la curva de aprendizaje era bastante más lenta y se cometían muchos más errores que en la actualidad. Pero, desde hace algunos años, los sistemas de dictado automático vienen instalados por defecto en nuestros dispositivos móviles y ordenadores. Normalmente, para acceder a esta función, tan solo hay que buscar la función «dictado» y activar el icono de un micrófono. Cada vez están mejor conseguidos. Resulta tremendamente útil para los servicios de mensajería instantánea. En vez de enviar un archivo pesado de voz, que ocupa más espacio y además no siempre el receptor puede recibirlo, el hecho de pasar voz a texto resulta una solución muy elegante, aunque todavía mucha gente desconoce esta posibilidad.

¿Y cuál es el mejor dictado automático para las personas con dislexia? Aparte de las herramientas que vienen por defecto, que suelen funcionar muy bien, también se pueden encontrar extensiones en los navegadores, como Dictation o Scheechnote para Chrome. Además hay herramientas online para acceder sin necesidad de descarga, como Schech Texter, Talk Typer o Speech to Text, que ofrecen diferentes funciones y posibilidades de grabación en distintos formatos. En Google Docs también puedes activar la función «escritura por voz», así como en Google Translate, solo con dar clic al icono del micrófono.

Lectores de texto

Como ya sabemos, las personas con dislexia experimentan dificultades con la lectura, que no tienen en otros accesos sensoriales. Los lectores de texto permiten acceder a la lectura en otro registro sensorial, el auditivo, ayudando a hacer su lectura más cómoda, sin invertir tanto esfuerzo.

La conversión de texto a habla es una tecnología lingüística realizada por ordenador que posibilita la transformación de un texto escrito a su forma sonora, lo más parecida a la lectura natural que haría una persona. Esta tecnología es muy útil para los que tienen necesidades especiales, especialmente aquellos con déficits visuales, pues les permite escuchar cualquier texto digital, desde un correo electrónico a una página web, en formato hablado. Esta acción, que parece sencilla para nosotros, es tremendamente compleja a nivel lingüístico y en su implementación informática. Gracias a los avances recientes, estos sistemas, antes muy elementales, han ido ganando en inteligibilidad y naturalidad.

¿Cómo elegir un lector de texto si tengo dislexia? La tecnología ha avanzado a pasos agigantados. Hace años era muy costoso y complicado de instalar un conversor de texto a voz. Hoy en día la mayor parte de los sistemas operativos llevan instalados por defecto tecnología Text to Speech. Apple ya lo incluía desde sus inicios en 1984, mientras que Android comenzó a incorporarlo desde la versión 1.6. También lo podemos encontrar en Microsoft Windows. Además de los sistemas operativos, también vemos esta función incorporada en los navegadores web, que ofrecen extensiones como el modo Lector del navegador Sarafí, Chrome Speak o Speak It de Google Chrome o el Text to Voice de

Firefox. Ya se encuentra también insertado en algunos lectores de libros electrónicos o e-books, como Amazon Kindle. Algunas páginas web ofrecen esta función sin necesidad de descargar una aplicación, como por ejemplo Responsive Voice JS, Text to Speech o Natural Reader. Existen una variedad de aplicaciones, desde gratuitas hasta de pago, que facilitan esta conversión de texto a voz en diferentes formatos. Podemos citar, por ejemplo, Capti o Balabolka, que es compatible con voces que tengas instaladas en tu equipo, Power Talk, que agrega voz a las presentaciones en Power Point, o Text Aloud, que permite guardar los textos ya reproducidos en mp3 o wav, por citar algunas. El mercado de lectores de textos se mueve a toda velocidad, y por ello cada vez es más competitivo, mejorando en calidad y posibilidades. Así que cualquier recomendación quedaría obsoleta en poco tiempo.

En resumen, nos guste o no, hemos llegado a un punto en el que la tecnología ya forma parte de nuestra vida cotidiana. Esto significa una oportunidad para la dislexia que no se puede desaprovechar.

Referencias bibliográficas

- AFONSO, O., SUÁREZ-COALLA, P. y CUETOS, F., «Spelling Impairments in Spanish Dyslexic Adults», *Frontiers in Psychology*, 6, n.º 466, 2015.
- BACON, A. M. y BENNETT, S., «Dyslexia in Higher Education: the Decision to Study Art», *European Journal of Special Needs Education*, 28 (1), 2013, pp. 19-32.
- CANCER, A., MANZOLI, S. y ANTONIETTI, A., «The Alleged Link between Creativity and Dyslexia: Identifying the Specific Process in which Dyslexic Students Excel», *Cogent Psychology*, 3 (1), 2016, (art. 1190309).
- CIRILLO, F., *The Pomodoro Technique*, Penguin Random House, Londres, 2018.
- CUETOS, F., *Psicología de la lectura*, Wolters-Kluwe, Madrid, 2008 (7.ª ed.).
- , *Psicología de la escritura*, Wolters-Kluwe, Madrid, 2009 (8.ª ed.).
- , ARRIBAS, D. y RAMOS, J. L., *PROLEC-SE-R. Batería de evaluación de los procesos lectores en secundaria y bachillerato*, TEA Ediciones, Madrid, 2016.
- , RAMOS, J. L. y RUANO, E., *PROESC. Evaluación de los procesos de escritura*, TEA Ediciones, Madrid, 2002.
- , RODRÍGUEZ, B., RUANO, E. y ARRIBAS, D., *PROLEC-R. Evaluación de los procesos lectores*, TEA Ediciones, Madrid, 2007.
- , SUÁREZ-COALLA, P., LLENDERROZAS, M. C. y MOLINA, I., «Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura», *Atención Primaria en Pediatría*. Epub: 18 junio 2015.
- EDEN, G. F., JONES, K. M., CAPPELL, K., GAREAU, L., WOOD, F. B., ZEFFIRO, T. A. y FLOWERS, D. L., «Neural Changes Following Remediation in Adult Developmental Dyslexia», *Neuron*, 44 (3), 2004, pp. 411-422.
- EVERATT, J., STEFFERT, B. y SMYTHE, I., «An Eye for the Unusual: Creative Thinking in Dyslexics», *Dyslexia*, 5, 1999, pp. 28-46 [10.1002/(ISSN)1099-0909].
- GARCÍA DE CASTRO, M. y CUETOS, F., *Leer en un clic*, Paraninfo, Madrid, 2012.
- GOSWAMI, U., MEAD, N., FOSKER, T., HUSS, M., BARNES, L. y LEONG, V., «Impaired Perception of Syllable Stress in Children with Dyslexia: A Longitudinal Study», *Journal of Memory and Language*, 69, 2013, pp. 1-17.
- GUNNEL INGESSON, S. G., «Stability of IQ Measures in Teenagers and Young Adults with Developmental Dyslexia», *Dyslexia*, 12, 2006, pp. 81-95 [10.1002/(ISSN)1099-0909].
- HEIM, S., PAPE-NEUMANN, J., VAN ERMINGEN-MARBACH, M., BRINKHAUS, M. y GRANDE, M., «Shared vs. Specific Brain Activation Changes in Dyslexia after Training of Phonology, Attention or Reading», *Brain Structure and Function*, 220 (4), 2015, pp. 2.191-2.207.
- HERNÁNDEZ GARCÍA, F., HERNÁNDEZ PALLARÉS, L. A., VALENCIA GARCÍA, M. T., RAMÍREZ LAJARÍN, F. J. y ABRIL LÓPEZ, M. A., *Guía de dislexia del inglés para alumnos con dislexia y otras dificultades*, Consejería de Educación, Universidades y Empleo, Murcia, 2018.
- HOROWITZ-KRAUS, T. *et al.*, «Increased Resting-State Functional Connectivity of Visual and Cognitive Control Brain Networks after Training in Children with Reading Difficulties», *Neuroimage Clinical*, 8, 2015, pp. 619-630.
- HOWARD JR., J. H., HOWARD, D. V., JAPIKSE, K. C. y EDEN, G. F., «Dyslexics are Impaired on Implicit Higher-Order Sequence Learning, but not on Implicit Spatial Context Learning», *Neuropsychologia*, 44 (7), 2006, pp. 1.131-1.144.
- JIMÉNEZ, J. E., *Modelo de respuesta a la intervención. Un enfoque preventivo para el abordaje de las dificultades específicas de aprendizaje*, Pirámide, Madrid, 2019.
- KÁROLYI, C. VON, «Visual-Spatial Strength in Dyslexia: Rapid Discrimination of Impossible Figures», *Journal of Learning Disabilities*, 34 (4), 2001, pp. 380-391.
- , WINNER, E., GRAY, W. y SHERMAN, G. F., «Dyslexia linked to talent: Global visual-spatial ability», *Brain and Language*, 85(3), 2003, pp. 427-431.

- KRAFENICK, A. J., FLOWERS, D. L., NAPOLIELLO, E. M. y EDEN, G. F., «Gray Matter Volume Changes Following Reading Intervention in Dyslexic Children», *Neuroimage*, 57 (3), 2011, pp. 733-741.
- LA FRANCE, E. D. B., «The Gifted/Dyslexic Child: Characterizing and Addressing Strengths and Weaknesses», *Annals of Dyslexia*, 47, 1997, pp. 163-182.
- LEE, J. y YOON, S. Y., «The effects of repeated reading on reading fluency for students with reading disabilities: A meta-analysis», *Journal of Learning Disabilities*, 50 (2), 2017, pp. 213-224.
- LOGAN, J., «Dyslexic Entrepreneurs: the Incidence; Their Coping Strategies and Their Business Skills», *Dyslexia*, 15(4), 2009, pp. 328-346.
- LYON, G. R., SHAYWITZ, S. y SHAYWITZ, B., «A Definition of Dyslexia», *Annals of Dyslexia*, 53, 2003, pp. 1-14.
- MASCHERETTI, S., ANDREOLA, C., SCAINI, S. y SULPIZIO, S., «Beyond Genes: a Systematic Review of Environmental Risk Factors in Specific Reading Disorder», *Research in Developmental Disabilities*, 82, 2018, pp. 147-152.
- MAY, A. L. y STONE, C. A. «Stereotypes of individual with learning disabilities: views of college students with and without learning disabilities», *Journal of Learning Disabilities*, 43 (6), pp. 483-499.
- MIRANDA, A., BAIXAULI, I., SORIANO, M. y PRESENTACIÓN, M. J., «Cuestiones pendientes en la investigación sobre el acceso léxico: una visión de futuro», *Revista de Neurología*, 36, 2003, pp. 20-28.
- ORTIZ, M. R., GARCÍA, A. I. y GUZMÁN, R., «Remedial Interventions for Children with Reading Disabilities: Speech Perception-An Effective Component in Phonological Training?», *Journal of Learning Disabilities*, 35 (4), 2002, pp. 334-342.
- PACHALSKA, M., BOGDANOWICZ, K., TOMASZEWSKA, K., LOCKIE-WICZ, M. y BOGDANOWICZ, M., «The Stimulation of Creative Activity in Dyslexic Adults», *Acta Neuropsychologica*, 7, 2009, pp. 113-130.
- PIEDRA, E., SORIANO, M. y ARTEAGA, M., «Emotional and Motivational Problems in Spanish-Speaking Adolescents with Reading Disabilities», *Acta Psychopathologica*, 3, (6), 78, 2017, pp.1-8.
- RELLO, L., *Superar la dislexia: una experiencia personal a través de la investigación*, Paidós, Barcelona, 2018.
- , BAEZA-YATES, R. y LLISTERRI, J., «A Resource of Errors Written in Spanish by People with Dyslexia and its Linguistic, Phonetic and Visual Analysis», *Language Resources and Evaluation*, 51 (2), 2017, pp. 379-408.
- , BALLESTEROS, M. y BIGHAM, J. P., «A Spellchecker for Dyslexia», en *Proceedings of the 17th International ACM SIGACCESS Conference on Computers & Accessibility*, ACM, Lisboa, 2015, pp. 39-47.
- RICHARDSON, U., LEPPANEN, P. H., LEIWO, M. y LYYTINEN, H., «Speech Perception of Infants with High Familiar Risk for Dyslexia Differ at the Age of 6 Months», *Developmental Neuropsychology*, 23, 2003, pp. 385-397.
- RIDDICK, B., *Living with Dyslexia. The Social and Emotional Consequences of Specific Learning Difficulties/Disabilities*, Routledge, Londres, 2009.
- RUEDA, M. y SÁNCHEZ, E., «Relación entre conocimiento fonémico y dislexia: un estudio instruccional», *Cognitiva*, 8 (2), 1996, pp. 215-234.
- SIMOS, P. G. *et al.*, «Dyslexia-Specific Brain Activation Profile Becomes Normal Following Successful Remedial Training», *Neurology*, 58, 2002, pp. 1.203-1.213.
- SORIANO, M., *Dificultades de aprendizaje*, GEU, Granada, 2014.
- , CONTRERAS, M. C. y CORRALES, C. «Dificultades de lectura en niños con trastorno específico del lenguaje», *Revista de Investigación en Logopedia*, 9 (1), 2019, pp. 1-15.
- , ECHEGARAY, J. y JOSHI M. R., «Knowledge and Beliefs about Developmental Dyslexia in Pre-Service and In-Service Spanish-Speaking Teachers». *Annals of Dyslexia*, 66 (1), 2016, pp. 91-110.
- , MIRANDA, A., SORIANO, E., NIEVAS, F. y FÉLIX, V., «Examining the Efficacy of an Intervention to Improve Fluency and Reading Comprehension in Spanish Children with Reading Disabilities», *International Journal of Disability, Development and Education*, 58 (1), 2011, pp. 47-59.
- , MORTE, M. R., «Teacher Perceptions of Reading Motivation in Children with Developmental Dyslexia and Average Readers», *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 2017, pp. 50-57.
- , PIEDRA, E., «Antecedentes e historia de dificultades en adultos con dificultades lectoras», *Revista de Investigación en Logopedia* (en prensa).
- SUÁREZ-COALLA, P. y CUETOS, F., «Reading Difficulties in Spanish Adults with Dyslexia», *Annals of Dyslexia*, 65, 2015, pp. 33-51.
- , ÁLVAREZ-CAÑIZO, M., MARTÍNEZ, C., GARCÍA, N. y CUETOS, F., «Reading Prosody in Spanish Dyslexics», *Annals of Dyslexia*, 66, 2016, pp. 275-300.
- , RAMOS, S., ÁLVAREZ-CAÑIZO, M. y CUETOS, F., «Orthographic Learning in Spanish Dyslexic

- Children», *Annals of Dyslexia*, 64 (2), 2014, pp. 166-181.
- SUGGATE, S. P., «A Meta-Analysis of the Long-Term Effects of Phonemic Awareness, Phonics, Fluency and Reading Comprehension Interventions», *Journal of Learning Disabilities*, 49 (1), 2016, pp. 77-96.
- STERLING, C., FARMER, M., RIDDICK, B., MORGAN, S. y MATTHEWS, C., «Adult dyslexic writing», *Dyslexia*, 4(1), 1998, pp. 1-15.
- SWANSON, E., VAUGHN, S., WANZEK, J., PETSCHER, Y., HECKERT, J., CAVANAUGH, C. y TACKETT, K., «A Synthesis of Read-Aloud Interventions on Early Reading Outcomes among Preschool Through Third Graders at Risk for Reading Difficulties», *Journal of Learning Disabilities*, 44 (3), 2011, pp. 258-275.
- VV.AA., *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*, Editorial Médica Panamericana, Madrid, 2014.
- WILLIAMS, K. J., WALKER, M. A., VAUGHN, S. y WANZEK, J., «A Synthesis of Reading and Spelling Interventions and their Effects on Spelling Outcomes for Students with Learning Disabilities», *Journal of Learning Disabilities*, 50 (3), 2017, pp. 286-297.

Table of Contents

[Capítulo 1. MARCOS NO CONSIGUE APRENDER A LEER. CONCEPTO DE DISLEXIA](#)

[Capítulo 2. ANA LEE «ELECTRODO» EN VEZ DE «ELECTORADO». CARACTERÍSTICAS LECTORAS DE LOS NIÑOS CON DISLEXIA](#)

[Capítulo 3. ÁLEX NO CONSIGUE APROBAR CIENCIAS SOCIALES POR LAS FALTAS DE ORTOGRAFÍA. PROBLEMAS DE ESCRITURA EN LA DISLEXIA](#)

[Capítulo 4. LAURA YA SABE POR QUÉ TIENE TANTAS DIFICULTADES CON LA LECTURA. DIAGNÓSTICO DE LA DISLEXIA](#)

[Capítulo 5. LAS VENTAJAS DE INTERVENIR PRONTO. DETECCIÓN TEMPRANA DE LA DISLEXIA](#)

[Capítulo 6. ¿CÓMO SE PUEDE AYUDAR A MARCOS, LAURA, ANA Y TODOS LOS DEMÁS NIÑOS DISLÉXICOS? PAUTAS PARA LA INTERVENCIÓN](#)

[Capítulo 7. EL COMPLICADO CAMINO DE MIREIA PARA CONSEGUIR TRIUNFAR. RETOS DE LOS DISLÉXICOS ADULTOS](#)

[Capítulo 8. ¿CÓMO HA CONSEGUIDO JOAN ESTAR EN CUARTO DE UNIVERSIDAD? ESTRATEGIAS PARA SOBREVIVIR A LA DISLEXIA](#)

[Capítulo 9. CARLOS CREE QUE NO ES TAN LISTO COMO SUS COMPAÑEROS. PROBLEMAS AFECTIVO-MOTIVACIONALES ASOCIADOS A LA DISLEXIA](#)

[Capítulo 10. NO SÉ SI ES DISLEXIA, PERO ME CUESTA CONCENTRARME. COMORBILIDAD: TRASTORNOS DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD, ENTRE OTROS](#)

[Capítulo 11. UNA OPORTUNIDAD PARA DESCUBRIR FORTALEZAS PERSONALES EN LOS DISLÉXICOS](#)

[Capítulo 12. NADIE NOTA QUE SOY DISLÉXICA CUANDO ESCRIBO CON MI MÓVIL. EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS AL SERVICIO DE LA DISLEXIA](#)

[Referencias bibliográficas](#)

Índice

Capítulo 1. MARCOS NO CONSIGUE APRENDER A LEER. CONCEPTO DE DISLEXIA	8
Capítulo 2. ANA LEE «ELECTRODO» EN VEZ DE «ELECTORADO». CARACTERÍSTICAS LECTORAS DE LOS NIÑOS CON DISLEXIA	20
Capítulo 3. ÁLEX NO CONSIGUE APROBAR CIENCIAS SOCIALES POR LAS FALTAS DE ORTOGRAFÍA. PROBLEMAS DE ESCRITURA EN LA DISLEXIA	31
Capítulo 4. LAURA YA SABE POR QUÉ TIENE TANTAS DIFICULTADES CON LA LECTURA. DIAGNÓSTICO DE LA DISLEXIA	43
Capítulo 5. LAS VENTAJAS DE INTERVENIR PRONTO. DETECCIÓN TEMPRANA DE LA DISLEXIA	56
Capítulo 6. ¿CÓMO SE PUEDE AYUDAR A MARCOS, LAURA, ANA Y TODOS LOS DEMÁS NIÑOS DISLÉXICOS? PAUTAS PARA LA INTERVENCIÓN	66
Capítulo 7. EL COMPLICADO CAMINO DE MIREIA PARA CONSEGUIR TRIUNFAR. RETOS DE LOS DISLÉXICOS ADULTOS	81
Capítulo 8. ¿CÓMO HA CONSEGUIDO JOAN ESTAR EN CUARTO DE UNIVERSIDAD? ESTRATEGIAS PARA SOBREVIVIR A LA DISLEXIA	90
Capítulo 9. CARLOS CREE QUE NO ES TAN LISTO COMO SUS COMPAÑEROS. PROBLEMAS AFECTIVO-MOTIVACIONALES ASOCIADOS A LA DISLEXIA	98
Capítulo 10. NO SÉ SI ES DISLEXIA, PERO ME CUESTA CONCENTRARME. COMORBILIDAD: TRASTORNOS DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD, ENTRE OTROS	110
Capítulo 11. UNA OPORTUNIDAD PARA DESCUBRIR FORTALEZAS PERSONALES EN LOS DISLÉXICOS	120
Capítulo 12. NADIE NOTA QUE SOY DISLÉXICA CUANDO	

ESCRIBO CON MI MÓVIL. EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS AL SERVICIO DE LA DISLEXIA	131
Referencias bibliográficas	140